



Confederación Intersindical Galega

Identificación de riscos laborais e guía de boas prácticas na elaboración de pedra natural



FUNDACIÓN
PARA LA
PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES

COA FINANCIACIÓN DA FUNDACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

DI/438/2008




Confederación Intersindical Galega

Identificación de riscos laborais e guía de boas prácticas na elaboración de pedra natural



FUNDACIÓN
PARA LA
PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES





Identificación de riesgos
laborais e guía de boas
prácticas na elaboración
de pedra natural

AUTORES/AS:

Esta guía foi elaborada polos técnicos/as superiores asignados ao proxecto DI/438/2008 da Fundación para a Prevención de Riscos Laborais:

Anxo Pérez Carballo

Marifé Peteiro Cabado

Ana Isabel Santiago López

Imprime: Lugami

Edita: CIG Gabinete Técnico de Saúde Laboral

Dep. Legal: C 4090-2009

Í N D I C E

Prólogo	7
1 Introducción	11
2 Descrición do sector da transformación da Pedra Natural	17
3 Dimensión do problema das enfermidades profesionais no sector	25
• <i>Enfermidades profesionais. Enfermidades derivadas do traballo.</i>	
• <i>O sector da pedra natural: Riscos e patoloxías específicas.</i>	
4 Métodos de traballo. Diferenciación funcional	43
• <i>Métodos de traballo. Proceso de Elaboración.</i>	
Extracción.	
Primeira Transformación. Dimensionamento	
Segunda Transformación. Acabados	
• <i>Diferenciación funcional</i>	
Postos Comúns	
Diferenciación funcional en Mármore e Granito	
Diferenciación funcional en lousa	
5 Identificación de Riscos	91
6 Aglomerado – Pedra artificial	119
7 Presenza da muller no sector	131

8	Propostas de Boas Prácticas	145
	• <i>Medidas preventivas</i>	
	• <i>Vixilancia da Saúde</i>	
	• <i>Programa Formativo</i>	
9	Análise e Propostas CIG	177
10	Guía Práctica de Actuación para Traballadores e Traballadoras ante as Enfermidades Profesionais	209
11	Anexo lexislación	219
12	Anexo terminolóxico	321
13	Bibliografía	339
14	Nota das autoras/es	349

PRÓLOGO

As autoras e o autor desta magnífica Guía de Boas Prácticas insistiron en contar conmigo para, nada menos, que prologar unha obra que non necesita prólogo. Por dous motivos. Un, porque é a continuidade do seu traballo do pasado ano, que como nesta ocasión a realizaron baixo o patrocinio da Fundación para a Prevención de Riscos Laborais. E dúas, porque na ocasión anterior o PRÓLOGO CON MAIÚSCULAS, nada menos que contou coas certas observacións e comentarios de D. Gumersindo Rego González, Xefe do Servizo de Neumoloxía Ocupacional do Instituto de Silicose de Oviedo. Un Galego da Fonsagrada, figura extraordinaria polo seu coñecemento e entrega á causa da enfermidade profesional.

Con estes antecedentes esta, digamos segunda parte, que completa o círculo da exposición a un dos axentes coñecidos máis perigosos, este prólogo pouco pode aportar ao xa escrito polas persoas que desde o Gabinete Técnico de Saúde Laboral da CIG se esforzaron para que esta obra estea a disposición dos traballadores e traballadoras do sector, ademais de empresarios, servizos de prevención, etc.

E sen embargo, agradezo esta oportunidade para poder manifestar publicamente a miña gran satisfacción, porque este documento, representa o traballo en equipo de persoas militantes na causa da Prevención sen outro interese, que non é pouco, que o de mellorar o coñecemento das persoas que traballan no sector para que defendan a súa saúde laboral en mellores condicións para eles, elas e o seu contorno. E esta satisfacción é máis grande porque durante estes últimos anos formei parte do equipo que hoxe presenta esta publicación. Véndoas medrar en capacidade e coñecemento, en compromiso e en militancia. Un verdadeiro luxo para o sindicalismo de hoxe.

Debo citar ademais, dunha maneira relevante, que durante a discusión previa á elaboración desta Guía de Boas Prácticas contamos co bo criterio de persoas e institucións de diversos puntos do Estado que axudaron e animaron á redacción final desta Guía e que sen a súa axuda o resultado non sería o mesmo.

E todo este traballo realizouse levando a cabo visitas a centros de transformación que pasaban, e pasan, por unha profunda crise por todos e todas coñecida, o que nos permitiu observar como, nalgúns casos, unha parte dese parón obrigado polas circunstancias adversas estábano utilizando para mellorar os seus estándares de calidade, de prevención e medioambientais. Para ensaiar con novos produtos, para poder levar a cabo reformas nas súas capacidades e poder defender o emprego presente e futuro.

Coñecemos, en definitiva, toda a experiencia nun sector que nos conduciu á presentación desta proposta, en forma de Guía de Boas Prácticas, coa que, esperamos, contribuír a reducir os índices de sinistralidade que padecemos, na crenza de que Guías como esta contribúen a ese obxectivo.

Parabéns e grazas a todas e a todos.

Alfonso Tellado Sande

1

Introducción

Malia que o sector da pedra natural supón unha porcentaxe relativamente pequena do PIB, en torno ao 0,35% do mesmo, no nivel económico ten unha importancia estratéxica por canto se trata do motor económico das rexións produtoras. Ademais, baixo a súa influencia exerceron de motor de arrastre doutros moitos, provocando o nacemento e desenvolvemento de múltiples tipos de iniciativas empresariais e industriais ligadas á industria auxiliar da explotación e elaboración da pedra natural.

E é que, malia a crise internacional que repercute dun xeito moito máis brusco nunha actividade económica tan internacionalizada como a que nos ocupa, e ligada a un sector económico único como é o da construción, a industria da pedra natural segue movendo enormes cantidades de diñeiro e permitindo a supervivencia de case 1.600 empresas, dando ocupación a unha cifra superior aos 30 mil traballadores/as (segundo os datos do ano 2008).

Este importante volume de ocupación e o convencemento da existencia dunha necesidade obxectiva de elaborar unha ferramenta que sirva para sistematizar, coñecer e protexerse ante os riscos do sector (neste caso específico, a elaboración da pedra natural), foron a motivación principal para que o Gabinete Técnico de Saúde Laboral da Confederación Intersindical Galega, decida presentar á Fundación para a Prevención de Riscos Laborais este proxecto. Así mesmo, damos continuidade ao proxecto iniciado coa Acción directa D-277/2007, no que se abordaba a explotación da pedra natural. Así pois, con este proxecto pecharemos o ciclo do sector.

Do mesmo xeito que nos ocorreu durante a elaboración da guía dedicada á extracción, a dimensión estatal do proxecto non estivo exenta de dificultades, sobre todo á hora de realizar os contactos e autorizacións para a realización das visitas ás industrias instaladas fóra do noso ámbito de actuación; por iso é polo que a colaboración de persoas e institucións que nos serviron de carta de presentación ante aqueles cos que nos entrevistamos: empresarios, asociacións de empresarios, técnicos/as e órganos das distintas administracións das diferentes zonas do Estado español nas que é significativa a presenza da industria da pedra natural, foi imprescindible e, como non podía ser doutro xeito, enormemente valorada por todas e cada unha das persoas que conformamos o equipo asignado ao proxecto, así como pola totalidade do Gabinete Técnico de Saúde Laboral da CIG.

Aínda que resulte unha obviedade, diremos que á hora de elixir os lugares para visitar optamos en primeiro lugar por aquelas zonas nas que a presenza da pedra natural fose de tal entidade que representase unha importante achega para o subsector do que se trata. O segundo dos elementos que barallamos, foi a existencia de estudos científico-técnicos sobre o estado de saúde dos traballadores/as nesas zonas ou estudos sectoriais especializados.

Isto permitiunos coñecer a situación das fábricas de elaboración de mármore de Novelda en Alacante, as fábricas de Cehegín en Murcia, a situación das naves de elaboración de granito do Porriño en Pontevedra e as da lousa no Barco de Valdeorras, en Ourense e en Quiroga, Lugo. Estes foron os puntos principais de observación nos que realizamos o traballo de campo, cubrindo así o abano tipolóxico que abarca a definición de pedra ornamental, mármore, granito e lousa.

Polo que respecta á visita a centros especializados contamos, unha vez máis, coa colaboración do Instituto Nacional da Silicose, o Centro Provincial de Seguridade e Saúde Laboral da Consellería de Traballo da Xunta de Galicia en Rande (Pontevedra), do Centro Provincial de Seguridade e Saúde Laboral da Consellería de Tra-

ballo da Xunta de Galicia en Ourense, a Unidade Técnica do Mármore de AIDICO e o Centro Tecnolóxico do Mármore e a Pedra de Murcia. Nas visitas realizadas a todos eles conseguimos unha valiosísima información para o proxecto.

Temos que destacar a moi especial colaboración recibida por parte da Unidade Técnica do Mármore de AIDICO, do Instituto Tecnolóxico da Construción de Alacante, con quen elaboramos conxuntamente o capítulo dedicado aos métodos de traballo e a diferenciación funcional.

Sen a súa colaboración sería imposíbel realizar este documento. Así pois, para todos eles/as o noso agradecemento máis sincero polo seu apoio e axuda.

2

Descrición do sector da transformación da pedra natural

Os recursos naturais da súa contorna serviron ao ser humano para desenvolver a súa actividade normal. A pedra, como elemento natural á súa disposición, esta intimamente ligada á historia e cultura da humanidade desde as súas orixes. Durante milenios, a pedra foi utilizada como elemento estrutural e ornamental.

O Paleolítico como primeiro período da Idade de Pedra, marca o inicio da utilización intencionada polo home de rochas traballadas coa finalidade de seren usadas en tarefas específicas. Un exemplo claro do uso da pedra e da súa evolución ofréceno as abundantes manifestacións pétreas desde tempos moi remotos, como os petróglifos, os dolmens, os menhires, as construcións castrexas, os cruceiros ou as edificacións máis actuais como os pazos e igrexas.

De feito, desde as grandes civilizacións da Antigüidade, como o caso da exipcia e mesopotámica, a pedra foi amplamente utilizada. Todos podemos recordar as imaxes de como os bloques de pedra eran transportados polo río Nilo en Exipto, aproveitando as inundacións. O Imperio Romano xeneralizou o uso da pedra especialmente no ámbito das grandes obras públicas. Os romanos foron uns grandes expertos en minería en xeral e utilizaron as rochas ornamentais a grande escala nas vías de comunicación (calzadas), portos, faros, pontes, acuedutos e urbanizacións.

Algúns destes materiais empregáronse, alí onde se localizaba a pouca profundidade, desde tempos inmemorábeis. Exemplos como a Muralla de Lugo, unha construción fortificada de lousa e bloques de granito construída polos romanos no século III, multiplícanse pola xeografía española.

Á vista está que a arquitectura relixiosa utilizou este tipo de materiais profusamente; así, a arte románica ofrece numerosas igrexas e catedrais nas que se utiliza a pedra natural como elemento de construción e decoración principal.

O devir dos anos demostrou a consolidación deste tipo de materiais e por exemplo, vemos que no século XIX a pedra non é soamente un material de construción senón que empeza a considerarse como un elemento ornamental de elevado e crecente prestixio.

No século XX incrementáanse os usos das distintas variedades de pedra natural, de modo que o granito, o mármore e a lousa están presentes na nosa contorna dun xeito significativo, ben como material de construción xenérico (en revestimentos) como elemento decorativo ou en obras de arte. Mais é na segunda metade do século pasado cando esta actividade, antiga como as civilizacións, ten o seu cénit industrial.

Na década dos 60, a pedra natural rexorde adoptando novas tecnoloxías e propondo novos formatos que, en termos técnicos e económicos, son tan sorprendentes e importantes que logran facer da pedra natural un sector industrial cunha importancia crecente, sobre todo da man dos avances tecnolóxicos introducidos a partir dos anos 70 e 80, que constituíron unha revolución na industrialización da pedra no Estado español.

Podemos entón asegurar que é a partir de mediados do século XX cando progresivamente se produciu o que algúns especialistas chaman o “redescubrimiento” da pedra natural. As melloras tecnolóxicas ás que aludiamos, sumadas posibelmente aos importantes cambios sociais que se estaban iniciando naqueles momentos (explosión demográfica, procesos de urbanización, aumento do nivel de vida etc.) foron transformando as nosas pautas de consumo, o que consecuentemente tamén afectou á construción.

Un dos cambios máis significativos concrétase nunha maior demanda de edificacións institucionais, ao que se lle une a rehabilitación de edificios e a súa contorna nas zonas históricas das cidades e vilas, e sobre todo de vivendas familiares. Este ambiente socioeconómico favorece a utilización de materiais de calidade, funcionais e decorativos, como é o caso das pedras naturais.

Probabelmente estes cambios nos hábitos de consumo, unidos ás novas capacidades técnicas que presentan as empresas do sector, produciron outro dos cambios máis importantes do mesmo. Desde ese momento a industria, que fora eminentemente extractiva, foi crecendo para pechar un círculo que lle permitiu facer da elaboración do material un alicerce fundamental; o que ademais lle permitiu seguir evolucionando, tanto tecnoloxicamente como en canto ao seu posicionamento como potencia internacional no sector.

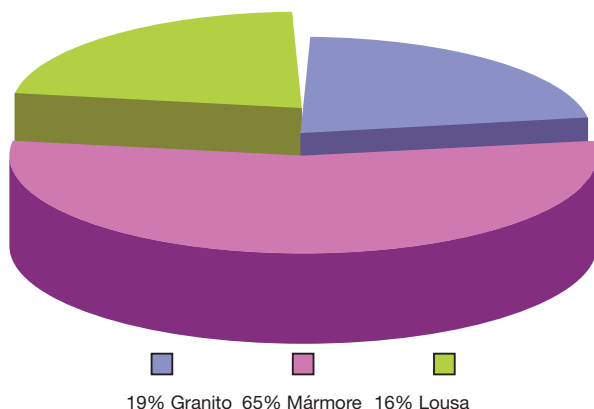
Como consecuencia da principal característica do tipo de actividade industrial da que se trata, a necesidade de estar preto das zonas onde a natureza “planificou” a existencia da materia prima, esta circunscríbese a determinadas áreas xeográficas nas que a existencia do material está garantida. Esta localización concreta en determinados puntos da xeografía española, contribuíu a que a importancia nestas zonas sexa principal, contribuíndo a un monocultivo industrial e á consecuente aparición de toda unha industria auxiliar que vive directamente os avatares das empresas principais.

Trátase ademais dunha actividade en que o tamaño das empresas que a compoñen son, na súa maior parte, explotacións familiares que teñen un reducido número de traballadores/as; aínda que tamén é certo que a situación de crise que vive o sector nestes últimos anos está facilitando que se realicen absorcións destas pequenas empresas familiares por parte de empresas de maior entidade.

Así as cousas, a totalidade do sector, incluíndo a extracción e elaboración, contaba no ano 2008 cunha cifra superior aos 30 mil traballadores/as, dos que aproximadamente un 80% o son de fábrica e o 20% restante son traballadores de canteira. A distribución segundo os distintos tipos de pedra natural reflíctese no cadro anexo.

Segundo os datos que arroxa o Informe Pedra Natural, publicado en xullo deste ano, o número de empresas que conforman a transformación era de 821¹. Delas, o 80% correspondía á produción de mármore, o 7% ao granito e o 13% á elaboración de lousa. Este mesmo

¹ Datos do ano 2008

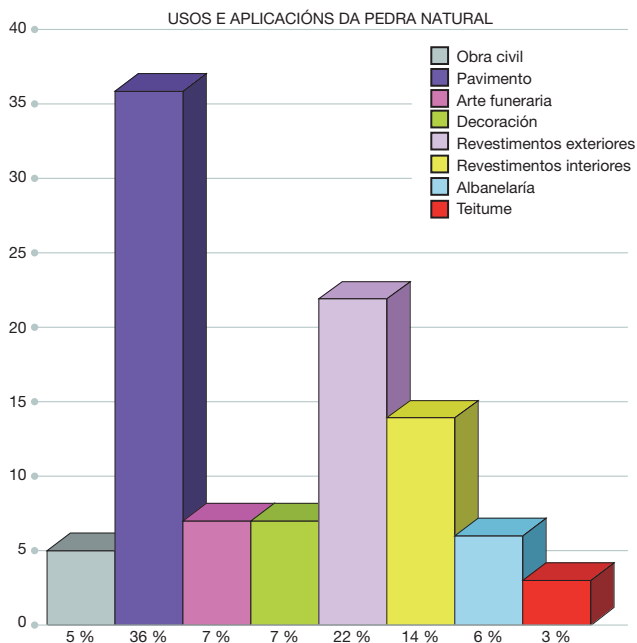


informe alerta sobre o descenso de empresas que se produciu no primeiro trimestre de 2009 que descendeu, con respecto ao mesmo período do mesmo ano, un 25.26%; un dato preocupante, a xuízo dos autores do informe.

Esta mesma situación, en principio provocada pola crise económica xeral, parece producir a absorción dalgunha desas empresas de tipo familiar que comentabamos polas grandes empresas do sector que controlan un amplo espectro do panorama comercial da pedra.

Esta actividade en cifras sitúa ao Estado español como o primeiro país produtor do mundo en lousa, cun volume de exportación que excede o 80% das lousas extraídas e elaboradas. Galicia figura na cabeza da produción de lousa cunha cifra próxima ao 60% da produción nacional; o 40% restante prodúcese na veciña comunidade autónoma de Castela e León. Da importancia do sector fala claramente o seu volume de negocio, unha enorme entrada de divisas e sobre todo porque nel prestan os seus servizos directamente máis de 3 000 traballadores/as e indirectamente en torno aos 12 000².

² Fonte AGP, Asociación Galega de Pizarristas



En canto ás exportacións, destino principal da produción da pedra, é o mármore o que ten o peso máis significativo dos tipos de pedra, visto que significa o 51% do total de material exportado; o 25% correspóndelle á lousa e o 24% ao granito.

Mais a aparición de novos países competidores, novos produtos e materiais para a construción; está supondo para a industria da pedra natural un problema de competitividade que está servindo de acicate para a realización de investimentos en I+D+i, na procura de novos usos e mercados para a pedra natural.

3

**Dimensión do
problema das
enfermidades
derivadas do
traballo**

Enfermidades profesionais. Enfermidades derivadas do traballo

Existe a tendencia a identificar o concepto de “risco laboral” co de “condicións de seguridade”. Ou o que é o mesmo: sinalamos o accidente de traballo como a consecuencia directa e máis palpábel da falta de prevención e das malas condicións de traballo. Falar de sinistralidade laboral condúcenos, case sen pensalo, a analizar cifras de accidentes leves, graves e mortais. Claro que ao facelo estámolos referindo a centos de miles de accidentes que causan a baixa do traballador ou traballadora accidentada; de aproximadamente 7 000 persoas en estado grave e de máis de 800 casos mortais cada ano no Estado español. Non é de estrañar, xa que logo, a preocupación e a alarma social.

Con todo, as estatísticas oficiais apenas nos informan de mortes producidas por enfermidades profesionais. Segundo os datos do Ministerio de Traballo, no período comprendido entre o 2000 e o 2008, ambos incluídos, rexistráronse 210 736 enfermidades profesionais, das que preto de 170 000 foron causa de baixa médica. As mesmas fontes afirman que nese mesmo período só se produciron 9 mortes por enfermidades de orixe ocupacional; ningunha delas nos anos 2006, 2007 ou 2008. Sorprendente.

Pola contra, diversos estudos de entidades de recoñecido e acreditado prestixio, estiman en torno a 16 000 as mortes producidas cada ano en España atribuíveis a exposicións laborais; é dicir, directamente relacionadas coas condicións de traballo e non recolleitas nas estatísticas oficiais.

A Revista Española de Saúde Pública, publicada polo Ministerio de Sanidade e Consumo, no seu número correspondente ao bimestre xullo-agosto de 2006, afirma que existen razóns para pensar que no Estado español existe unha infraestimación do número de en-

fermidades profesionais. De non ser así, non se explicaría que sendo a nosa taxa de accidentes das máis elevadas, en comparación coa dos países da nosa contorna, as cifras españolas respecto das enfermidades profesionais rexistradas son de até dez veces menores que as recoñecidas pola maioría dos estados membros da OCDE.

A Lei Xeral de Seguridade Social define o concepto legal de Enfermidade profesional no seu artigo 116 como “a contraída a consecuencia do traballo executado por conta allea nas actividades que se especifiquen no cadro que se aprobe polas disposicións de aplicación e desenvolvemento desta Lei, e que estea provocada pola acción dos elementos e substancias que en devandito cadro se indiquen para cada enfermidade profesional”.

Como se pode observar, a cualificación legal de enfermidade profesional na lexislación española é tremendamente restritiva, pois débense conxugar ao mesmo tempo diversas circunstancias:

- a) a enfermidade ten que estar provocada por contacto ou acción das substancias que aparezan na listaxe que regulamentariamente sexa establecida (actualmente o RD 1299/2006 do 10 de novembro).
- b) a actividade produtiva debe figurar na devandita listaxe.
- c) substancia e actividade deben coincidir coa enfermidade relacionada.

Por non mencionar a limitación do concepto unicamente ás persoas que traballan por conta allea.

Aqueloutras enfermidades non incluídas na definición anterior (e polo tanto na listaxe oficial de enfermidades profesionais) que contraia o traballador con motivo da realización do seu traballo, terán a consideración de enfermidade derivada do traballo e por conseguinte, o tratamento legal de accidente de traballo “sempre que se probe que

a enfermidade tivo por causa exclusiva a execución do mesmo” tal e como establece o artigo 115.2e do mesmo texto legal (LXSS).

Como vemos, neste caso hai que probar, de maneira que faga fe, a relación causal entre a enfermidade contraída e o traballo realizado; o que na práctica dificulta enormemente a cualificación de enfermidade de orixe laboral.

Reparemos ademais na contundencia da expresión “sempre que se probe que a enfermidade tivo por causa exclusiva a execución do mesmo”. Practicamente imposibilita a declaración de enfermidade derivada do traballo. Sempre será fácil e posíbel alegar de contrario que existen máis causas que contribuíron á aparición da enfermidade (hábitos alimentarios, tabaquismo, desgaste muscular, deterioro pola idade, transmisións xenéticas etc.). Aínda por riba, sempre existirá unha mutua ou o que é máis triste, o propio Instituto Nacional da Seguridade Social, que suscite preito e reclamación ante a cada vez de por si máis restritiva xurisdición social.

En definitiva, o traballador ou traballadora vese desprotexida e as prestacións económicas e sociais ás que puidese ter dereito, ela ou os seus familiares, redúcense notabelmente.

- Entre os anos 2000 e 2008 declaráronse no Estado español 210 763 enfermidades profesionais.
- No mesmo período só se declararon 9 mortes por enfermidade profesional. Ningunha en 2006, 2007 e 2008.
- Recoñecidas e prestixiosas entidades estiman en 16 000 as mortes anuais en España atribuíbeis a exposicións laborais.
- A publicación do Ministerio de Sanidade "Revista Española de Salud Pública" recoñece a infraestimación do número de enfermidades profesionais rexistradas.
- A definición legal de enfermidade profesional no noso país é tremendamente restritiva.
- Moitas patoloxías de orixe ocupacional son derivadas ao Sistema Público de Saúde

O sector da pedra natural: Riscos e patoloxías específicas

Hipoacusia ou xordeira profesional

O ruído é un contaminante físico presente en boa parte das actividades produtivas na nosa sociedade. Até poderíamos dicir que nos acompaña permanentemente, máis aló de que esteamos falando de quefaceres laborais ou non. Na rúa, nos locais de lecer, nas fábricas próximas, na nosa propia casa... Vivimos nun mundo basicamente ruidoso.

Na transformación, elaboración e colocación da pedra natural un dos riscos hixiénicos máis importantes, e quizais menos controlado, é precisamente o ruído.

O corte primario, a separación en pequenos bloques, o moldeado da pedra, a adecuación ao espazo no que temos previsto colocala, as medidas comerciais que nos demandan, o acabado definitivo, e en definitiva a práctica totalidade das operacións que debemos realizar coa pedra, fanse con ferramentas que producen un ruído considerábel.

Certo é que nas naves de transformación e elaboración boa parte das operacións máis ruidosas pódense illar e diminuír así considerabelmente o impacto sonoro. Pero é máis difícil aplicar esta medida cando se trata de acabados máis manuais e precisos; non digamos cando nos referimos aos labores de colocación. En demasiadas ocasións só acudindo á protección individual podemos amortecer os efectos indesexábeis do ruído.

A exposición laboral ao ruído está regulada no RD 286/2006, do 10 de marzo, do noso ordenamento xurídico, que establece as medidas de protección da saúde dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición ao ruído.

A hipoacusia ocupacional está recoñecida como unha enfermidade profesional no RD 1299/2006, do 10 de novembro, polo que se aproba o cadro de enfermidades profesionais no sistema da Seguridade Social e se establecen criterios para a súa notificación e rexistro. Así mesmo, tamén é susceptible de ser indemnizada, ao figurar no listado de lesións, mutilacións e deformacións de carácter permanente non invalidantes (OM TAS 1040/2005, BOE do 22 de abril de 2005).

- Un dos contaminantes máis presentes nas actividades relacionadas coa pedra natural é o ruído.
- A exposición continuada a niveis altos de ruído provoca hipoacusia.
- A hipoacusia ou xordeira está recoñecida como enfermidade profesional e quen a padece ten dereito a ser indemnizado

Vibracións

As vibracións, ligadas ou non ao ruído, tamén representan un risco para a saúde dos traballadores en sectores como o que nos ocupa, aínda que os seus efectos adoitan ser subestimados en moitas ocasións.

As vibracións, ben sexan da man, do brazo ou do corpo enteiro, poden afectar considerabelmente a saúde da persoa exposta. Tal é así que poden causar problemas vasculares, nerviosos, musculares, óseos ou de articulacións; ademais de lumbalxias e lesións da columna vertebral.

Do mesmo xeito que no caso doutros contaminantes, tamén aquí existe unha lexislación específica, concretamente o RD 1311/2005, do 4 de novembro, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte os riscos derivados ou que se poidan derivar da exposición a vibracións mecánicas; que establece unha serie de medidas preventivas e de vixilancia da saúde, de obrigado cumprimento.

- As vibracións teñen un importante efecto negativo sobre a nosa saúde e a inmensa maioría das veces pódese evitar ou diminuír notabelmente.

Trastornos músculoesqueléticos

Os trastornos músculoesqueléticos (en diante TME) son un conxunto de lesións inflamatorias ou dexenerativas de músculos, tendóns, articulacións, ligamentos, nervios etc. As súas localizacións máis frecuentes obsérvanse no pescozo, costas, ombreiros, cóbados, pulsos e mans. Isto abarca todo tipo de doenzas, desde molestias que poden ser entre leves e agudas, até lesións crónicas que poden chegar a converterse en irreversíbeis ou incapacitantes.

Os diagnósticos máis comúns son: tendinite, tenosinovite, síndrome do túnel carpiano, mialxias, cervicalxias, lumbalxias, epicondilite etc.

Os TME son unha das principais causas de absentismo laboral, até o punto de que, segundo a **Axencia Europea de Seguridade e Saúde no Traballo**, con base nas estimacións da **Eurostat**, representan un custo económico do 1,6% do Produto Interior Bruto, o que equivale a 205 107 millóns de euros ao ano; é dicir, o PIB de nove estados membros da Unión Europea.

Case 54 millóns de traballadores se queixan de dores de costas relacionadas coa súa actividade laboral, e 49 millóns de dores musculares.

A agricultura e a construción, sector este no que se encadra o da transformación, elaboración e colocación de pedra natural; son os máis afectados.

Desafortunadamente, a maior parte dos diagnósticos de TME son desviados ao sistema sanitario público e son catalogados como enfermidades derivadas de continxencias comúns e non profesionais.

Aquí está precisamente un dos expoñentes máis claros da ocultación das patoloxías de orixe ocupacional.

O papel das **Mutuas de Accidentes de Traballo e Enfermidades Profesionais da Seguridade Social** é o de auténticas entidades con ánimo de lucro, preocupadas por recadar mais que se desentenden da asistencia e prestación á persoa traballadora enferma en canto teñen a mínima oportunidade.

Polo que respecta ao papel das Administracións públicas, temos que falar dunha cadea de deixamento de responsabilidades e dunha falta de control escandalosa: nin a autoridade sanitaria nin a autoridade laboral fiscalizan a actividade das mutuas. Mentres tanto, o sistema público de saúde vese abocado a facer fronte a un incuantificábel, mais exorbitante, gasto sanitario que non lle corresponde, o que ademais do dito, supón unha mingua na calidade da sanidade pública.

De entre os poucos datos que podemos reflectir, pola falta de control e fiscalización á que faciamos referencia anteriormente, podemos a título orientativo facernos eco dos informes elaborados polo **Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral (ISSGA)**, referidos á provincia de Ourense no ano 2008:

- Os partes por trastornos músculoesqueléticos representan o 74,24% de todos os partes de enfermidade profesional comunicados na provincia de Ourense en todo o ano 2008.
- O sector da lousa representa o 44,21% de todos os partes por TME.
- Referíndonos exclusivamente a este sector, a zona anatómica máis afectada correspóndese con:
 - Man/pulso: 55,36% dos casos
 - Cóbado: 26,15% dos casos
 - Ombreiro: 18,46% dos casos

Á vista está a incidencia das lesións producidas polos TME nun sector como o da lousa –obxecto de estudo nesta Guía– en relación con outras actividades produtivas.

Determinadas patoloxías relacionadas cos TME están listadas no Real Decreto 1299/2006 de Enfermidades profesionais, aínda que na práctica, resulta extremadamente difícil a declaración de incapacidade dunha persoa traballadora con lesións músculoesqueléticas derivadas da súa actividade laboral.

- Os trastornos músculoesqueléticos son unha das principais causas de absentismo laboral, chegando a supor uns custos económicos de máis de 200 000 millóns de euros anuais.
- Case 54 millóns de traballadores se queixan de dores de costas relacionados coa súa actividade laboral. Outros 49 millóns presentan distintas dores musculares.
- A maioría dos diagnósticos de TME son derivados ao Sistema Sanitario Público, a pesar de ter unha clara orixe laboral e encaixar na lista de enfermidades profesionais.

As enfermidades respiratorias

Dentro das posíbeis enfermidades que se poden adquirir por exposición a contaminantes no traballo, destacan as que afectan o sistema respiratorio. Non en balde, a respiración é o medio de contacto máis constante coa contorna que nos rodea, até o punto de que pola nosa superficie alveolar, de aproximadamente 70m² pasan diariamente uns 10 000 litros de aire. Dependendo da pureza deste, a posibilidade de contaminación é evidente.

Pensemose ademais que os pulmóns son órganos vitais, polo que calquera trastorno ou patoloxía que presenten se converte nun serio problema de saúde.

Durante centos de anos, ás veces por ignoralo e outras porque había quen se encargaba intencionadamente de manternos na ignorancia, moitos traballadores e traballadoras de practicamente todos os sectores produtivos, estiveron inhalando contaminantes altamente prexudiciais para a súa saúde, até o punto de chegar a provocarles a morte.

Quizá un dos casos máis rechamantes, polo seu mantemento no tempo, polo uso masivo en todo o planeta, por ser o paradigma do engano e porque aínda hoxe representa un serio problema mundial de saúde; foi o contacto co amianto ou con materiais que o conteñen.

A exposición ás fibras de amianto –ou asbesto– pode producir enfermidades como a asbestose, o cancro de pulmón ou o mesiotelioma maligno pleural; polo que as medidas preventivas, en caso de traballos con risco de exposición, débense extremar ao límite.

Tal é así que en Europa está totalmente prohibida a súa extracción, fabricación, uso, manipulación ou comercialización; salvo en actividades de desmontaxe ou demolición e seguindo estritas medidas de seguridade.

A súa presenza en instalacións tanto de uso social como industrial, así como en vivendas, infraestruturas, accesorios, materiais téxtiles e unha infinidade de obxectos e produtos –máis de 3.000 coñecidos e relacionados– convérteo nunha compañía perigosa que non podemos ignorar e da que debemos saber protexernos en caso de ver nos na obriga de traballar con risco de exposición.

Pero é que, ademais, segue sendo producido en cantidades exorbitantes en países como Rusia, China, Brasil, Australia, India ou Canadá; e emprégase masivamente na construción en África e América Latina.

A comunidade científica define como unha verdadeira epidemia a evolución das enfermidades relacionadas co uso e exposición ao asbesto, no presente e no futuro próximo, no noso planeta.

Outras substancias –hai máis de 300 identificadas– poden producir asma ocupacional. Existe un número elevado de axentes no medio laboral capaces de induciren pneumonía por hipersensibilidade ou outras patoloxías como a enfermidade pulmonar obstrutiva crónica (EPOC).

Pneumoconiose

Hai máis de 500 anos que se relaciona o po respirado polos mineiros coas enfermidades pulmonares que este gremio padeceu frecuentemente ao longo da historia, e que en non poucos casos provocaba a morte prematura de quen as sufrían.

Enténdese por pneumoconiose o conxunto de enfermidades pulmonares que resultan da inhalación e acumulación de po inorgánico, así como a reacción que se produce no tecido pulmonar como consecuencia das partículas depositadas.

De entre os distintos tipos de pneumoconiose destaca a silicose, por ser a máis estendida tanto en número de persoas doentes como en poboación exposta ao risco de contraela.

- Polos nosos pulmóns pasan ao redor de 10 000 litros de aire ao día. Un aire contaminado ou de mala calidade, obviamente, vai danar seriamente estes órganos vitais.
- Cancro de pulmón, mesiotelioma pleural, asbestose, asma ocupacional, enfermidade pulmonar obstrutiva crónica ou silicose son enfermidades que poden ser causadas pola exposición continuada a determinados contaminantes, frecuentes en moitas actividades laborais.
- Enténdese por pneumoconioses o conxunto de enfermidades pulmonares que resultan da inhalación e a acumulación de po inorgánico.

Silicose

O término silicose deriva do latín sílex (pedernal). Quizais sexa a enfermidade de orixe ocupacional máis antiga coñecida, tanto que diversas teorías a sitúan até no Paleolítico. Hai 2 500 anos foi descrita por Hipócrates, ao observar as dificultades respiratorias dos mineiros.

Os traballos habituais de transformación, elaboración, manipulación e colocación de pedra natural encádranse dentro das actividades con

elevado risco de exposición ao po inorgánico con grande contido de partículas de sílice.

Unha parte importante das partículas de po en suspensión que mesturadas co aire que respiramos se introducen nos nosos pulmóns, son novamente devoltas ao ambiente mediante a expiración.

Outras partículas fíxanse aos bronquios e son eliminadas máis tarde por medio da expectoración.

Incluso o noso corpo, como mecanismo de defensa, chega a apoderarse de partículas de po que penetran até os alvéolos pulmonares, mediante certas células que os dixiren para seren expulsados ao exterior posteriormente, tamén ao expectorar.

Finalmente, outra parte desas partículas de po que se logran introducir nos alvéolos, adhírense á parede alveolar e chegan a franqueala, penetrando no tecido pulmonar. Estas son precisamente os causantes da silicose.

A Axencia Internacional de Investigación do Cancro (en inglés International Agency for Research on Cancer, IARC) incluíu en 1997 a sílice cristalina na lista de substancias canceríxenas en humanos.

A silicose está recoñecida como enfermidade profesional no Real Decreto 1299/2006 do noso corpo lexislativo, polo que se aproba o cadro de enfermidades profesionais no sistema da Seguridade Social.

Tipos de Silicose

O Instituto Nacional de Seguridade e Saúde Ocupacional (NIOSH) dos Estados Unidos, distingue tres tipos de silicose: crónica, acelerada e aguda.

A continuación recollemos literalmente a diferenciación que o NIOSH fai entre estes tres tipos de silicose:

1. **Silicose crónica:** polo xeral preséntase logo de 10 anos de contacto con niveis baixos de sílice cristalina. É o tipo máis común de silicose.
2. **Silicose acelerada:** resulta do contacto con niveis máis altos de sílice cristalina, e preséntase entre os 5 e 10 anos posteriores á exposición.
3. **Silicose aguda:** pódese presentar despois de só semanas ou meses de estar en contacto con niveis moi altos de sílice cristalina. A morte ocorre aos poucos meses. Os pulmóns afóganse no seu propio fluído.

O Instituto Nacional de Silicose (INS) Centro de referencia para as enfermidades respiratorias de orixe ocupacional no Estado español, con sede en Oviedo, afirma que desde o punto de vista médico existen dous tipos de silicose, en canto á morfoloxía das lesións, alteracións funcionais, prognósticos e complicacións: silicose simple e silicose complicada.

1. **Silicose simple:** caracterízase pola formación de pequenos nódulos nos pulmóns. En función da cantidade e do tamaño de ditos nódulos, diagnósticase a enfermidade. Os síntomas son discretos e as alteracións pulmonares mínimas. A esperanza de vida é practicamente igual que a media da poboación en xeral, mais a posibilidade de que a enfermidade se agrave e alcance cotas superiores é constante e moi difícil de prever.
2. **Silicose complicada:** aparecen sombras pulmonares maiores de 1 centímetro de diámetro. Segundo o tamaño das sombras, a silicose complicada pode ser de categoría A, B ou C. Nas dúas últimas categorías prodúcense importantes alteracións e a esperanza de vida vese notabelmente diminuída.

Clasificación legal da silicose

Non debemos confundir a diferenciación médica da silicose, descrita no apartado anterior, coa clasificación que existe a nivel legal no noso ordenamento xurídico.

Mentres que a categorización médica pretende definir os diferentes niveis que a enfermidade pode ir alcanzando e os síntomas e alteracións nas que se vai manifestando, a clasificación legal só pretende establecer os parámetros que se toman en consideración para resolver, se fose necesario, o tipo de incapacidade da persoa afectada e a conseguinte prestación económica que puidese ter dereito a percibir.

Así, os diagnósticos médicos poden ser basicamente idénticos nos países da nosa contorna, mais o tipo de cualificación legal e as prestacións por incapacidade son diferentes duns estados a outros.

Atendendo a esta aclaración, desde o punto de vista legal a silicose pode ser:

Silicose de primeiro grao: A enfermidade maniféstase e diagnóstícase, aínda que poderíamos dicir que está nos seus comezos, mais xa existe. Por si mesma non representa unha diminución na capacidade de traballo, mais débese evitar continuar coa exposición ao po para que non evolucione a un grao maior. Non ten a consideración de situación constitutiva de invalidez, mais si require un cambio de posto. **A lexislación esixe un posto de traballo compatíbel, é dicir, un posto exento de risco pulvixeno.**

Silicose de primeiro grao con enfermidade intercorrente: Se a silicose vai acompañada doutras enfermidades como broncopneumopatía, cardiopatía crónica ou tuberculose residual; pasa a equipararse legalmente a un segundo grao, co que estaríamos ante unha enfermidade profesional que si é constitutiva de invalidez, porque incapacita á persoa afectada para desenvolver traballos con risco de exposición ao po. **Estaríamos ante unha incapacidade permanente total para a profesión habitual, cunha prestación económica do**

55% da base reguladora. O traballador podería compatibilizar esta pensión cun traballo exento de risco. Cumpridos os 55 anos, de non atoparse con emprego, a pensión incrementárase até o 75% da base reguladora.

Silicose de segundo grao: Incapacita ao traballador para desempeñar as tarefas fundamentais do seu posto, polo que se accede tamén, igual que no caso anterior, á pensión por **incapacidade permanente total para a profesión habitual**. Na práctica, adóitase cualificar de segundo grao a silicose simple (tipificación médica) con alteracións restritivas nas Probas de Función Respiratoria, ou cando radioloxicamente se observa que a silicose simple está evolucionando sen chegar aínda a ser silicose complicada.

Silicose de terceiro grao: A enfermidade maniféstase ao menor esforzo físico, polo que resulta incompatíbel con todo tipo de traballo, dando dereito á situación de **incapacidade absoluta, con pensión vitalicia do 100% do salario**. Acostúmase valorar como de terceiro grao a silicose complicada (de novo a cualificación médica) con masas de fibrose masiva progresiva.

Aínda que a nosa lexislación lle outorga o dereito á persoa afectada polo primeiro grao de silicose a ser recolocada nun posto exento de risco pulvixeno, as dificultades prácticas de facer efectiva esa recolocación, así como a situación de precariedade no emprego e os altos índices de desemprego; na práctica ao non recoñecerse invalidez algunha para o traballador afectado en primeiro grao (clasificación legal) o que se lle está enviando é a seguinte mensaxe: ***siga vostede traballando exposto ao po, contámínese máis, adquira o segundo grao de silicose e entón si lle concederemos unha pensión de incapacidade.***

Francamente perverso, mais desgraciadamente certo.

Para rematar, cómpre sinalar que a enfermidade da silicose se pode manifestar unha vez finalizada a vida laboral, polo que é preciso o control médico das persoas que estean expostas ao risco de conta-

minación de po de sílice. Así mesmo, o grao de silicose pódese agravar co paso do tempo, co correspondente cambio médico e legal. Hai que manter revisións constantes.

En calquera caso, a enfermidade da silicose pódese evitar adoptando medidas de prevención que diminúan os niveis de exposición.

A silicose non é inevitábel. Pódese previr.

- A silicose (do latín "silex", pedernal) foi xa descrita por Hipócrates vai 2 500 anos, ao observar as dificultades respiratorias dos mineiros.
- A Axencia Internacional de Investigación do Cancro incluíu, en 1997, a sílice cristalina na lista de substancias canceríxenas en humanos.
- A silicose pódese manifestar incluso despois de finalizar a vida laboral.
- A silicose non se cura, mais pode evitarse adoptando medidas de prevención

4

Métodos de trabajo. Diferenciación funcional

Métodos de trabajo. Proceso de elaboración

Aínda que existen diferenzas entre os distintos tipos de pedra natural, ao longo deste apartado observaranse conxuntamente as diversas fases do proceso de elaboración, destacando por separado as particularidades do mármore, o granito e a lousa. Os procesos de extracción e transformación da pedra natural perseguen o máximo aproveitamento do material, obtendo en primeira instancia bloques máis ou menos homoxéneos que posteriormente serán transformados en tableiros ou pezas e sometidos a distintos procedementos de acabado, conforme a oferta de produtos demandada polo mercado.

O emprego da pedra natural atópase amplamente estendido e aínda que os aspectos ornamentais e artísticos sexan importantes, o sector da construción é o destino máis relevante desta materia prima. Así, os usos máis habituais son como produtos para revestimento, pavimentación, teitumes, chanzos ou cantaría.

É neste mercado, o da construción, onde a pedra natural española ofrece unha alta calidade contrastada historicamente e que, xunto a tradición no uso e a produción deste material, convértena nun dos máis importantes produtores mundiais, tanto na extracción como na elaboración de materia prima. Isto veu sendo historicamente así no caso da extracción, mais nos últimos anos, debido a que a maior parte das empresas apostaron por completar o proceso produtivo da pedra, a elaboración tivo un importante impulso.

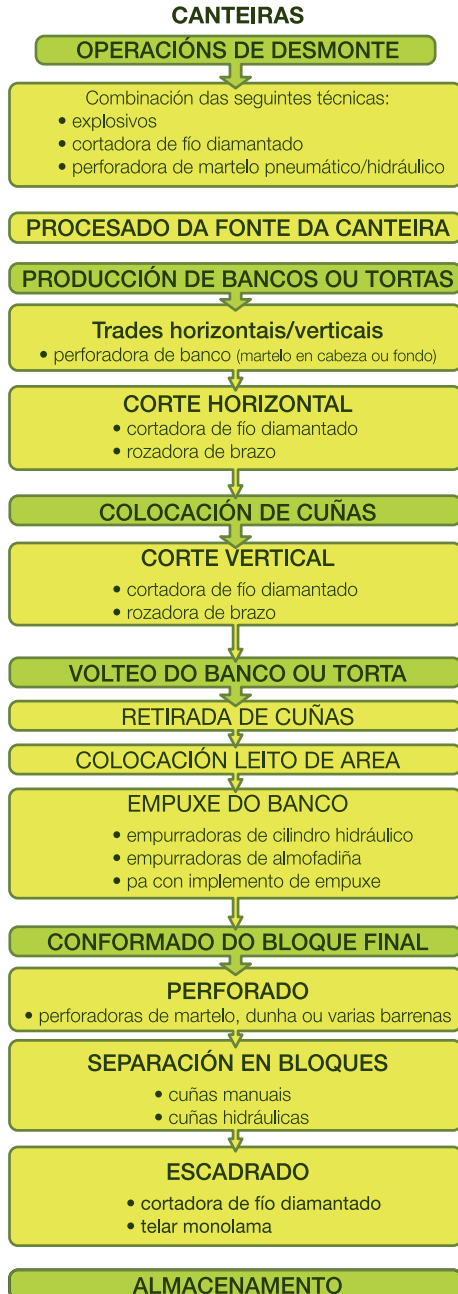
A continuación descríbense as distintas fases que se poden atopar no proceso de elaboración da pedra natural, facendo referencia específica, como dicíamos, a aspectos diferenciadores na transformación das distintas pedras. Neste contexto e desde a perspectiva de coñecer os riscos que se van xerando en todo o proceso, distinguiranse os métodos de traballo e a diferenciación funcional máis habitual en cada tipo de pedra.

No proceso convencional pódense identificar basicamente tres fases:

- Extracción da rocha, que foi obxecto da anterior Guía de boas prácticas.
- Primeira transformación ou dimensionamento, que consiste no corte de bloques para a obtención de taboleiros, pranchas ou bloques de menores dimensións.
- Segunda transformación ou acabado, que consiste en dotar a peza da forma e aspecto desexados conforme o seu destino.

EXTRACCIÓN

Aínda que non é o obxecto desta guía, faise un breve resumo desta primeira fase do proceso.



A extracción iníciase cos traballos de desmonte, mediante os cales se deixa ao descuberto as fronteiras de explotación dos que se obteñen os bloques de granito, mármore ou lousa. Existen diferentes técnicas para proceder á extracción da pedra natural, como son o emprego de barrenos e explosivos, lanzas térmicas (dunha forma moi residual), máquinas de fío diamantado ou equipos de corte de chorro de auga. O máis habitual é que na canteira, xa sexa ao descuberto ou subterránea, non se empregue un único procedemento de extracción, senón métodos combinados. É frecuente, por exemplo, usar o fío diamantado como técnica de corte e posteriormente as perforadoras para separar o bloque da fronte.

Na explotación máis clásica adóitase realizar a separación dun gran bloque primario con barrenos e explosivos débiles, para non danar o material. A continuación este subdivídese en bloques máis pequenos, mais en calquera caso de varias toneladas. Tamén se poden utilizar os equipos denominados perforadoras múltiples, que consisten en varios martelos de perforación instalados sobre unha base móbil. Mais o método que nos últimos tempos tende a imporse é o fío diamantado, que aínda que supón un investimento elevado, ofrece unha maior rapidez de corte e un manexo máis sinxelo.

Tal e como se indicaba anteriormente, na canteira non se adoita traballar cun único sistema de extracción, senón mediante a combinación de varios métodos. Así, é posíbel que no futuro inmediato teña unha presenza relevante, xunto co corte por fío diamantado, o corte baseado na tecnoloxía do “chorro de auga”, unha técnica de recente aplicación que parece ofrecer importantes vantaxes en canto á redución de riscos presentes noutros métodos, como son unha menor emisión de po e ruído e a ausencia da xeración de vibracións; ademais a súa velocidade de corte é moi elevada e proporciona bloques máis perfectos. Esta técnica resulta un bo complemento do corte por fío diamantado; esta última utilízase para realizar o corte primario e o chorro de auga para o corte secundario e o escuadrado de bloques.

Debido á natureza dos traballos realizados na canteira, é habitual a obtención de bloques dunha xeometría irregular. Nestes casos pro-

cédese a unha etapa de escuadrado ou corte previo, que se pode realizar tanto na propia canteira como nunha estación de elaboración.

Outro aspecto que hai que destacar, desde o punto de vista do control de calidade, é o marcado do bloque. Iso vai permitir a posterior identificación da procedencia do material, garantindo deste xeito a rastrexabilidade do produto.

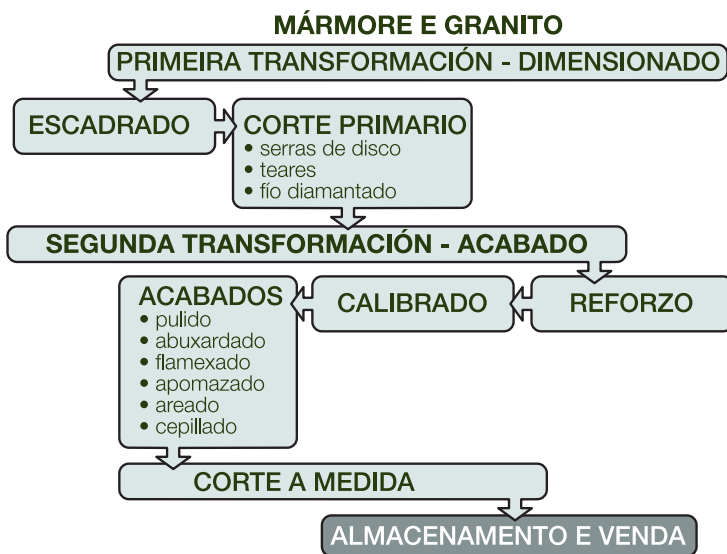
Finalmente, os bloques almacénanse, ben para a súa venda directa ou ben para seren transformados nas estacións ou naves de elaboración, conforme os procesos produtivos obxecto desta guía, e que se describen nos seguintes apartados.

PRIMEIRA TRANSFORMACIÓN OU DIMENSIONAMENTO.

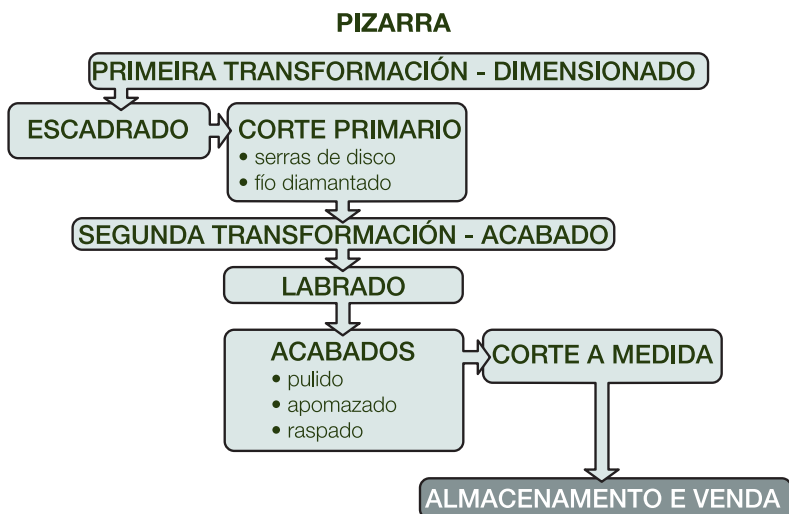
Esta etapa consiste na transformación do bloque en pranchas, táboas ou bloques de espesura variábel mediante o procedemento de serrado ou corte.

O bloque de pedra almacénase no exterior da nave, nun espazo destinado a tal efecto, até que dá comezo o proceso de transformación. Unha vez elixido o bloque para cortar, este desprázase até o comezo do proceso mediante unha ponte guindastre. Unha vez neste punto, examínase o bloque para localizar as posíbeis gretas e realizar o marcado do corte. Habitualmente, os bloques van situados en vagone-tas de plataforma plana, onde son adecuadamente fixados para evitar desprazamentos durante o proceso de serrado.

O proceso de corte primario na fábrica consiste na obtención de tableiros, fundamentalmente mediante discos (monodisco ou de disco múltiple) ou teares, que posteriormente serán procesados nos equipos de corte secundario. Segundo a opinión dalgúns expertos, a tecnoloxía láser podería ter unha importante presenza nun futuro.



No caso da lousa esta primeira transformación ten sutís diferenzas. Aínda que o traballo se realiza empregando unha serra, será a experiencia do operario/a da serra a que decidirá a disposición do “rachón” (como se denomina o bloque de lousa) sobre a mesa para conseguir o máximo aproveitamento do material.



Serras de disco

Os discos incorporan na súa periferia uns segmentos diamantados que son os que producen o serrado do bloque por xiro e rozamento coa pedra. O disco e a súa unidade motriz van situados sobre unha estrutura en forma de ponte.

En función das dimensións do bloque utilízanse diferentes diámetros de disco e nalgunhas ocasións utilízanse pontes de corte con varios discos cortando de xeito simultáneo. De acordo co número de discos, os equipos clasifícanse en sistemas monodisco e sistemas multidisco ou de disco múltiple. En calquera caso, trátase de equipos que precisan da auga como refrixerante e que xeran residuos en forma de lodos, que poden ser tratados para a súa valorización e reutilización no proceso (tratamento e recirculación da auga para refrixeración de equipos de corte).

As serras adoitan estar situadas no interior de naves e practicamente todas elas están comandadas por dispositivos automáticos que controlan o corte.



No caso da lousa o operario/a decidirá como se realiza o corte do “rachón”. É por iso que os equipos de serra de disco van dispo-

tos sobre mesas móbiles, de modo que o operario/a ten liberdade para dispor e traballar o bloque de lousa segundo as características do mesmo.

En ocasións, debido ás dimensións do produto, non é posíbel traballar con pontes de serrado e empréganse pequenos equipos manuais: serras de man ou amoladeiras. Normalmente os operarios/as que utilizan as serras de man ou amoladeiras son os chamados labradores, cuxo traballo consiste na elaboración de pezas de pequeno formato (zócalos, bordos, e pezas de arte funerario). Estes equipos poden incorporar dispositivos de auga para a refrixeración do disco e reducir o po emitido durante o corte, aínda que non é unha práctica habitual.

Teares

O tear é un equipo que se utiliza para cortar un bloque de mármore ou granito en múltiples taboleiros de espesura uniforme. Está formado por un soporte móbil que contén varias decenas de lamelas de aceiro que, cun movemento de vaivén, rozan a superficie do bloque e provocan o corte. Dependendo do tear, o movemento de avance pode corresponder ao soporte móbil ou á plataforma sobre a que se dispón o tear. Aínda que a operación de corte depende do material, adoita durar un tempo aproximado de oito horas.

Fundamentalmente existen dúas tipoloxías de teares, en función de se o movemento de vaivén é pendular ou semirrectilíneo. O máis habitual é que os teares estean situados no interior das naves de elaboración.

Durante a operación de corte engádese auga en abundancia para refrixerar o proceso. En ocasións, e dependendo do material, é posíbel mellorar a eficiencia do corte ben empregando lamelas co fío diamantado ou ben engadindo unha mestura de granalla metálica á auga.

O emprego da auga, ademais de como refrixerante do proceso de corte, serve como elemento preventivo, para minimizar as emisións



de po. Polo que respecta ao ruído, os niveis que se alcanzan nas proximidades dos teares son moi elevados; é por isto que nas naves máis modernas se adoita situar en zonas diferenciadas mediante muros de apantallamento que contribúan a amortecer a transmisión do ruído ao resto de zonas estremeiras.

Fío diamantado

Aínda que non é o procedemento de serrado máis estendido, o corte de bloques mediante sistemas multifío comeza a implantarse nas empresas do sector. Trátase de equipos dotados de varias decenas de fíos diamantados que permiten o serrado do bloque para a obtención simultánea de taboleiros, de xeito análogo aos teares. Os sistemas multifío, aínda que precisan dun maior investimento, adoitan ser máis rápidos, limpos e menos ruidosos que outros equipos de serrado; o que lles augura unha maior presenza na industria da pedra natural.

Este tipo de máquinas sitúanse, indistintamente, no interior e no exterior das naves, ou até en locais independentes a estas. O seu emprego permite a obtención de taboleiros de mármore e granito de espesuras variábeis, segundo o número e separación dos fíos na máquina.



O seu funcionamento é similar ao dos equipos utilizados na canteira, a diferenza de que a unidade motriz é fixa e que o número de fíos pode ser variábel. Consta dunha estrutura metálica en forma de ponte, debaixo da cal se coloca un ou varios bloques. Dúas poleas conducen o fío e uns contrapesos premen o fío sobre o bloque. A unidade motriz fai virar o fío rozando contra o bloque. Para a prevención do po e para a refrixeración do fío utilízase auga.

Particularidades en lousa

No proceso de transformación da lousa, equipos como a pa cargadora ou a ponte guindastre adquiren unha especial importancia, xa que permiten dispor os “rachóns” sobre os diferentes bancos de operación e retirar o material de rexeitamento.

Unha vez realizado o corte primario, as pezas resultantes son cortadas en tamaños máis reducidos, próximos aos formatos comerciais e que lle facilitarán a súa manipulación aos labradores/as.

No caso de que o serrado se realice en L, dispóñense dúas máquinas en serie: unha para o corte lonxitudinal e outra para o transversal. Os bloques obtidos son transportados sobre unha cinta

transportadora até a súa descarga, manual ou automática, en contedores ou caldeiros ou até un distribuidor cara aos labradores/as.

Os anacos sobrantes, xunto cos rexeitamentos, amoréanse en moegas ou contedores ou ben se transportan en continuo até un almacén, á espera de seren retirados ao depósito de entullo como residuos.

SEGUNDA TRANSFORMACIÓN. ACABADOS

É nesta parte do proceso onde se observan as diferenzas máis acusadas entre os distintos tipos de pedras, fundamentalmente o mármore e granito a respecto da lousa.

Os taboleiros ou pezas obtidos durante a primeira transformación son sometidos a un proceso de acabado que vai depender da carteira de produtos ofertada pola empresa.

OPERACIÓNS E TRANSFORMACIÓNS

A continuación descríbense os acabados superficiais máis relevantes.

Reforzo

Trátase dunha operación previa aos tratamentos de acabado moi característica no sector do mármore e que se está estendendo ao granito. Consiste na impregnación do taboleiro, por unha ou ambas as caras, mediante resina; co fin de mellorar as súas prestacións mecánicas e minimizar as perdas de material por fractura durante os procesos de elaboración e manipulación.

En ocasións aplícase unha malla de fibra de vidro xunto coa resina, co fin de reforzar aínda máis a peza. En calquera caso, é necesario o secado da peza tanto antes da aplicación da resina (eliminación da auga remanente superficial) como despois (curado da resina), ben mediante lámpadas ultravioleta ou fornos que traballan a temperaturas que oscilan entre os 50 e os 100°C.



Calibrado

O calibrado é un proceso independente do pulido e realízase unha vez obtidas as placas ou taboleiros. A precisión do calibrado é da orde de décimas de milímetro e realízase para obter pezas de espesura homoxénea. Caracterízase ademais por un elevado consumo de útiles.

A calibradora vai montada sobre unha ponte e desprázase transversalmente ao movemento de avance dos taboleiros. Existen varias tipoloxías de sistemas abrasivos: discos diamantados, pratos, rolos, tacos etc.

Pulido

O pulido consiste no desbaste dunha ou ambas as caras dos taboleiros de mármore ou granito. Para iso utilízanse discos de abrasivos con diferentes granulometrías (de tamaño progresivamente decrecente) que eliminan as rugosidades producidas no corte da peza.

Co pulido obtéñense superficies lisas e brillantes, onde destacan a estrutura, a cor e a textura do material. Este acabado, ao “pechar” os poros do material, proporciónalle á peza unha maior resistencia ao ataque de axentes externos, que ademais se pode aumentar con diversos trata-

mentos de protección. Cómpre destacar que o poro da pedra nunca chega a estar “pechado” do todo e que co pulido trátase de minimizar ao máximo. Aplícase principalmente en mármore e granitos, xa que son rochas moi compactas e cun alto grao de cristalinidade.

O pulido realízase mediante abrasivos, habitualmente diamantados, de granulometrías cada vez máis finas para lle dar á pedra ese aspecto brillante. Fundamentalmente existen tres tipoloxías de máquinas, as cales se describen a continuación:

Tren automático de pulido

Consta dunha cinta transportadora sobre a que se colocan os taboleiros de mármore ou granito. O pulido realízase de xeito continuo, ao mesmo tempo que avanza a cinta transportadora. A máquina consta de varios cabezais de pulido onde se aloxan os discos abrasivos, dispostos progresivamente de maior a menor tamaño de gran. O proceso require dunha grande cantidade de auga para eliminar os restos de partículas depositados sobre os taboleiros durante o pulido.

Pulidora de brazo

Trátase dun proceso de pulido en descontinuo. O taboleiro de pedra fíxase a un banco de traballo. A máquina dispón dun ou varios brazos articulados móbiles, onde se colocan os discos xiratorios co material abrasivo. O operario/a é quen despraza o



brazo sobre o taboleiro até lograr o acabado desexado. Do mesmo xeito que no caso anterior, o proceso require dunha grande cantidade de auga.

Pulido manual

É un proceso moi artesanal que ten lugar no caso de pezas máis ou menos pequenas con moitas arestas e que precisan ser pulidas por todas as caras. Para iso, o operario/a emprega unha pequena ferramenta manual na que coloca o disco desbastador e dá sucesivas pasadas sobre a peza. Novamente, o uso de abundante auga tamén é habitual.

Abuxardado

O proceso consiste en golpear repetidas veces a superficie da pedra mediante unha buxarda até lograr a textura desexada. Deste xeito lógranse acabados cun aspecto máis natural, proporcionando superficies rugosas e homoxéneas, con pequenos cráteres uniformemente repartidos.

Existen varios tipos de buxardas que dependendo do número e tamaño das puntas producen un acabado fino ou grosso. Outro factor que determina a rugosidade da superficie é a forza e as repeticións. O abuxardado é un dos acabados máis tradicionais e destínase fundamentalmente a revestimentos de exteriores.

Na actualidade está xeneralizado o uso de máquinas automáticas que utilizan martelos pneumáticos e carros automáticos para tratar táboas ou grandes superficies. Procédese de xeito análogo ao pulido, montando a buxarda nunha ponte que se despraza ao longo e ancho da peza que hai que tratar. Durante todo o proceso é necesario a achega de auga.

No caso do abuxardado manual, é o operario/a quen despraza un martelo picador rotopercutor pneumático dotado dunha buxarda sobre a peza que hai que tratar. Normalmente, os martelos incorporan dispositivos para a inxección de auga durante o proceso.

Flamexado

É un tratamento que se aplica indistintamente, en mármore e granito e que proporciona unha superficie rústica, rugosa, con certo relevo e de aspecto brillante. Con isto proporcionáselle ás pezas un aspecto de rocha natural.

O proceso de flamexado realízase mediante a aplicación dunha chama a unha temperatura elevada (superior aos 1 500°C) que está alimentada por unha mestura de combustíbel e osíxeno. O posterior arrefecemento causa na peza un choque térmico que provoca que algúns dos compoñentes da superficie do material se desprendan e revelen a súa estrutura cristalina. Este tratamento outórgalle á pedra un aspecto rugoso (2-3mm) e vítreo, con efectos cromáticos característicos e unha notábel estabilidade fronte á alteración química. A rocha presenta así unha boa resistencia mecánica até para pavimentos.



O flamexado pódese realizar automaticamente (no interior das naves) ou de forma manual (en exteriores). Cando se trata dun proceso automático, a máquina é similar á utilizada no abuxardado, mais substituíndo a buxarda por un soprete ou queimador que, suxeito a un brazo, percorre a superficie da peza que hai que tratar. No caso do flamexado manual, un operario/a é quen realiza a operación.

Apomazado

Trátase dun tratamento similar ao pulido, mais sen alcanzar o brillo característico deste. O apomazado consta dunha sucesión de etapas nas que se empregan abrasivos cun tamaño de gran que decrece a medida que transcorren ditas etapas. As máquinas máis habituais constan de varios brazos con cabezas de moas abrasivas que viran con movementos de rotación e translación pendular sobre bancos fixos.

O apomazado resalta moito a textura e as cores, proporcionando un ton máis escuro que con outros acabados, sen chegar a ter brillo. Conségúense superficies planas, lisas, mates e sen ningunha marca visíbel

Areado

Trátase dunha operación que se efectúa cando as pezas de pedra natural saíron cun serrado defectuoso (rabuñaduras, rugosidades, concavidades etc.) e se desexa liquidar estes defectos ou ben se se quere como acabado visto. Este acabado obtense sometendo a peza a un lavado con chorro de area a partir dunha mestura de auga e area silíceo a presión, podéndose facer máis grosso ou máis fino en función do diámetro da granalla empregada. A peza desprázase sobre unha mesa de tableiros móbiles e unha embocadura distribuidora colocada nunha ponte móbil envía o chorro de mestura sobre aquela. Os modelos de areadoras máis recentes incorporan un sistema de recirculación da mestura co conseguinte aforro de material e abaratamento do custo de produción.

Cepillado

Neste proceso o abrasivo aplícase mediante un sistema de cepillos que produce que as superficies queden pulidas mais con relevo, de modo que se consegue reducir a propiedade esvaradía da pedra.

Actualmente, a maioría destes procesos están automatizados, o que desde o punto de vista da prevención elimina moitos dos riscos tradicionais; aínda que tamén é certo que a propia automatización trouxo consigo novos riscos.



O ruído é o risco máis presente nestes procesos, mais non se poden desprezar os riscos debidos a proxeccións de pequenas lascas de pedra que se poden desprender durante algún dos procesos de acabado, tal como pode ocorrer durante o abuxardado.

Unha vez realizado o tratamento dos taboleiros por calquera destes procedementos de acabado, córtanse segundo os formatos solicitados. O corte efectúase por medio de máquinas de discos diamantados que poden ser automáticas ou manuais.

Relacionamos, na táboa seguinte e a modo de resumo, os acabados superficiais habituais segundo o tipo de pedra natural.

Acabados Superficiais en Pedra Natural	Lousa	Granito	Mármore
Abrillantado		■	■
Pulido	■	■	■
Apomazado	■	■	■
Cepillado			■
Superficie resinada			■
Cortado	■	■	■
Serrado			■
Amolado	■	■	■
Raspado	■	■	■
Envellecido	■	■	■
Envellecido ao ácido			■
Exfoliado	■		■
Areado			■
Granallaxe			■
Tallado	■	■	■
Lastrado	■		
Apicoado			■
Flamexado		■	■
Abuxardado		■	■
Partido	■	■	■
Descascado	■	■	

Outros acabados

Despois de conseguidas as pezas no formato requirido, aínda é posible sometelas a unha serie de transformacións para proporcionar-lles o acabado final: pulido de cantos, fendido, tradeado, troquelado en formas especiais etc. Ditas tarefas efectúanse con fresadoras, trades ou pulidoras de canto e troqueladoras.

Nestes postos de traballo os riscos de exposición ao po adoitan ser moito máis elevados que noutros, xa que as ferramentas que se utilizan son manuais e na maior parte dos casos non se achega auga, polo que estes traballos son realizados “a po”. Nalgúns casos utilízanse medidas para mitigar a emisión de po, como cortinas de auga que humedecen o ambiente de traballo dificultando a acumulación do po.



Torneado

Esta operación emprégase para fabricar pezas de revolución (vasos, columnas...). Faíse virar a peza ao redor do seu eixo máis longo e córtase por medio dun disco diamantado até obter o perfil desexado. Unha vez obtido este perfil empréganse fresas e discos abrasivos para darlle o acabado final, con todo tipo de cortes, orificios e acañaduras. Existen equipos de control numérico que permiten a programación das operacións mediante software específico.



Escarciladora / Troqueladora

A escarciladora é unha troqueladora hidráulica que dispón dun ou varios troqueis en liña coas dimensións superficiais das pezas que hai que romper e que cizallan directamente as lousas, segundo as formas predeterminadas polo troquel.



Labrado

Todos os traballos de labra de pedra realízanse manualmente con ferramentas que o canteiro/a sempre utilizou e que se agrupan, segundo o tipo de operación, en:

- Ferramentas para medir, trazar e comprobar: trazadores, compás, regras, niveis...
- Ferramentas de desbaste e labra: normalmente utilízase maquinaria eléctrica tipo amoladeira, á que se axusta un disco ou un trompillo.

Con estas ferramentas o artesán realiza todo tipo de operacións necesarias para labrar as pezas. Xeralmente estas operacións artesanais realízanse “a po”, é dicir, sen ningún tipo de medidas que mitiguen o po; en moitas ocasións até sen utilización de equipos de protección individual. Nalgúns casos, a zona de artesáns está dotada

de sistemas de aspiración ou extracción ou de pantallas de auga, que en xeral resultan pouco efectivos desde o punto de vista da evacuación do po, pois non adoitan estar o suficientemente próximos aos focos de emisión.



Transporte, almacenaxe e manipulación de cargas

Unha vez finalizado o proceso de transformación dos materiais, os produtos obtidos embalaranse en caixas e palés e almacenaranse até a súa colocación no mercado e distribución.

Nas operacións de embalaxe e disposición en palés, os operarios/as axúdanse de medios mecánicos para manipular as pezas nas distintas medidas finais (lousas, baldosas, plaquetas etc.). Habitualmente trátanse aparellos de ventosas que lle facilitan ao traballador a manipulación de pezas que poden ter pesos considerábeis.



O transporte e embalaxe de produtos require do traballo mecánico de equipos de manutención, tales como carretillas elevadoras para o movemento dos palés, robots automatizados que se desprazan pola nave coa carga cun funcionamento previamente programado, ou guindastres ponte manipuladas polo operario/a.



Carretilla elevadora

Son utilizadas para fornecer, mover, almacenar e cargar, en zonas de estiba ou camiións, os anacos de rocha, as táboas, os bloques de pequenas dimensións e os palés de produtos terminados. Utilízanse indistintamente en parques de produtos terminados, en talleres e naves. Como norma habitual, non teñen un condutor/a asignado, senón que calquera operario/a da empresa en disposición da titulación obrigatoria pode utilizalas.



Ponte guindastre

Para o movemento dos bloques, táboas ou das pezas terminadas no interior da nave utilízanse as pontes guindastre, que son manexadas indistintamente polo persoal das naves.



Diferenciación funcional

Tendo en conta as diferenzas existentes nos métodos de traballo e no proceso de transformación aplicado nos distintos tipos de pedra, faremos en primeiro lugar unha revisión dos distintos postos de traballo que son comúns a todos os tipos de industria de pedra natural, postos estes que son equiparábeis en funcións en todas as zonas con industrias transformadoras para, a continuación, facer referencia específica a aqueles postos ben diferenciados entre a industria da lousa ou do mármore e o granito con características específicas no subsector de que se trate.

Así mesmo, excluimos da análise funcional aqueles postos que non son estritamente de fábrica como é o caso de todos aqueles que se desenvolven no ámbito da Administración da empresa.

POSTOS COMÚNS

Encargado/a

A relación de funcións que exercen os encargados/as de fábrica conforma unha ampla lista. A súa misión consiste en organizar os postos de traballo para conseguir un correcto desenvolvemento do proceso produtivo, para iso deberá controlar non só o propio proceso senón tamén encargarse da vixilancia, seguimento e control das operacións de reparación e mantemento da maquinaria. Isto inclúe, obviamente, o control dos aprovisionamentos, da organización dos labores e materiais, o control do persoal e todo o relacionado coa expedición dos pedidos. Ten, en definitiva, a responsabilidade de dirixir, organizar, planificar e supervisar a execución das actividades produtivas do centro.

Así mesmo, outra das funcións principais consiste en promover a correcta aplicación do disposto nos procedementos de traballo e da planificación preventiva implantada na empresa. Como non podería ser doutro xeito, dentro das súas responsabilidades inclúese garantir que os traballadores e traballadoras afronten as tarefas propias do seu posto con garantías dunha formación teórica e práctica adecuada ás súas funcións.

Malia que puidese parecer que esta figura podería estar exenta de riscos podemos afirmar que os comparte co resto do persoal porque, a pesar de non estar directamente nos postos de traballo, a súa presenza no centro de traballo é permanente.

PRINCIPAIS RISCOS ASOCIADOS

- Caída de persoas a distinto nivel
- Caída de persoas ao mesmo nivel
- Caída de obxectos por desachumbamento ou derruba
- Caída de obxectos en manipulación
- Caída de obxectos desprendidos
- Pisadas sobre obxectos
- Choques contra obxectos inmóviles
- Risco eléctrico
- Atrapamento por envorcadura de máquinas ou vehículos
- Ruído
- Fatiga mental
- Fatiga física
- Estrés
- Choques contra obxectos móbiles

Operario/a de ponte guindastre e guindastre pórtico

As persoas encargadas do manexo da ponte guindastre e do guindastre pórtico, son quen realizan os traballos de carga, transporte e descarga de elementos de grandes pesos e dimensións, bloques e táboas; no exterior e no interior das naves.

O guindastre pórtico, instalado no exterior, adoita manexar os bloques situados na zona de almacenaxe exterior da nave, achegándoos á zona de corte. Normalmente, o guindastre carga o bloque sobre unha vagoneta portabloques para alimentar os teares, o fío diamantado, as serras e a máquina cortabloques.

Pola súa banda a ponte guindastre, instalada no interior das naves, mobiliza as táboas obtidas no proceso de corte primario na fábrica e que están destinadas ao corte en tramos máis pequenos ou ben para levalas á zona de almacenaxe se a venda se realiza sen ningún tipo de tratamento.

En todos os casos as funcións principais da persoa encargada da súa manipulación son a descarga e carga dos bloques, clasificación, traslado e depósito na zona de almacenamento e traballos posteriores, cando estes se teñen que mover desde esta zona de almacenamento cara aos equipos de corte: teares, cortabloques...

O principal dos riscos aos que se enfrontan os traballadores é a posibilidade da caída dalgún dos bloques en suspensión ou dentro das vagonetas portabloques se a carga non está convenientemente suxeita.

Outro momento de especial perigosidade, no caso do granito e do mármore, pode producirse durante a operación de transporte posterior ao corte, porque unha vez separadas as táboas do bloque de pedra existe o risco de que algún pedazo das cabezas dos bloques (xa cortados en táboas) se esgace: pode estar próximo ao desprendemento debido a algunha fenda non perceptíbel no momento do traslado da peza.



PRINCIPALIS RISCOS ASOCIADOS

- Caída de persoas a distinto nivel
- Caída de persoas ao mesmo nivel
- Caída de obxectos en manipulación
- Caída de obxectos desprendidos
- Choques contra obxectos inmóviles
- Proxeccións de fragmentos ou partículas
- Atrapamento por ou entre obxectos
- Exposición a temperaturas ambientais extremas
- Atropelos ou golpes contra obxectos móbiles
- Ruído Fatiga física por posición
- Fatiga mental

Operario/a de carretilla elevadora

A persoa encargada de manipular a carretilla elevadora ten a misión de realizar a distribución e retirada de grande parte do material co que se traballa nos distintos postos de traballo: produtos químicos, palés baleiros ou cheos etc.

Así mesmo, son elementos imprescindibles nas tarefas de carga e descarga dos produtos finais nos camións de transporte cara ao destino.

PRINCIPALIS RISCOS ASOCIADOS

- Caída de persoas a distinto nivel
- Caída de persoas ao mesmo nivel
- Caída de obxectos en manipulación
- Caída de obxectos desprendidos
- Atrapamento por ou entre obxectos
- Exposición a temperaturas ambientais extremas
- Vibracións de corpo completo
- Ruído
- Fatiga física por posición

Operario/a de serrado

Teares

O operario/a do tear encárgase da obtención de táboas de tamaño similar ao da cara do bloque. Os bloques chegan ás máquinas situados en vagonetas portabloques.



A pesar de que se trata dun proceso automatizado, o corte mediante tear require unha atención constante, xa que o operario debe controlar as velocidades de avance e corte, o funcionamento dos motores e a refrixeración da máquina (mediante auga con aditivos ou sen eles, segundo proceda) para a obtención do máximo número de táboas posíbel coas dimensións que previamente se axustaron. Ademais, a medida que avanza a operación, o operario/a debe deter o tear e fixar as táboas para evitar roturas e, xa que logo, perdas de material.

PRINCIPAIS RISCOS ASOCIADOS

- Caída de persoas a distinto nivel
- Caída de persoas ao mesmo nivel
- Caída de obxectos en manipulación
- Caída de obxectos desprendidos

- Choques contra obxectos inmóviles
- Proxeccións de fragmentos ou partículas
- Contactos eléctricos
- Atrapamento por ou entre obxectos
- Sobreesforzos
- Atropelos ou golpes con vehículos
- Contacto con produtos químicos
- Choques contra obxectos móbiles
- Estrés térmico
- Ruído
- Fatiga física por desprazamento
- Fatiga física por posición
- Fatiga mental

Operario/a de serras e fío diamantado

No proceso de corte con serras ou fío diamantado os bloques pasan a converterse en táboas de distinta espesura, segundo as necesidades xeradas pola carteira de produtos da empresa e as demandas dos clientes.

Igual que ocorre no corte por tear, nas máquinas de serra e fío diamantado os bloques sitúanse, firmemente suxeitos, en vagonetas portabloques para poder introducilos nas máquinas. En ambos os casos o operador/a accionará a maquinaria para iniciar a manobra de corte e supervisará o funcionamento do proceso, aínda que non é necesaria unha presenza constante.

PRINCIPALIS RISCOS ASOCIADOS

- Caída de persoas a distinto nivel
- Caída de persoas ao mesmo nivel
- Golpes por desprendemento do bloque
- Atrapamento ou cortes cos útiles de corte
- Atrapamento por desprazamento do carro
- Exposición ao ruído
- Caídas de tableiros durante a súa manipulación

- Exposición ao po por inhalación
- Risco de contactos eléctricos
- Ambiente térmico
- Fatiga física
- Fatiga mental

Operario/a de mantemento

O operario de mantemento é quen executa o contido dos plans e protocolos de mantemento; controlando o correcto funcionamento dos diferentes sistemas (mecánicos, eléctricos, electrónicos...) dos equipos independentemente de que se trate de maquinaria móbil ou fixa. Ademais, ocúpase de tarefas non programadas de reparación daqueles equipos que deixan de funcionar ou o fan dun xeito incorrecto (mantemento correctivo).

Non conta, polo tanto, cun lugar de traballo fixo xa que se debe desprazar onde estean instalados os equipos que hai que manter. Por iso alterna a planta, o patio de bloques ou táboas e o taller. Por este tipo de tarefas que realiza, manexa materiais e ferramentas con distintos riscos asociados: graxa, aceites, equipos de soldadura eléctrica e oxiacetilénica etc.

PRINCIPAIS RISCOS ASOCIADOS

- Caída de persoas a distinto nivel
- Caída de persoas ao mesmo nivel
- Golpes contra obxectos inmóviles
- Atrapamento ou cortes cos útiles de corte
- Atropelo
- Exposición ao ruído
- Exposición ao po por inhalación
- Risco de contactos eléctricos
- Ambiente térmico
- Fatiga física
- Fatiga mental

DIFERENCIACIÓN FUNCIONAL EN MÁRMORE E GRANITO

Operario/a de equipos de corte (cortabloques, encabezadora, disco ponte e torpedo)

O cortabloques e a encabezadora conforman dúas tarefas que, habitualmente, desempeña o mesmo operario/a. O obxectivo destas operacións é cortar o bloque con cortes limpos, obténdose como resultado unha banda que posteriormente será desdoblada ou cortada en tramos máis pequenos na encabezadora.

Utilizando unha vagoneta o bloque introdúcese no **cortabloques**; neste momento o operario/a introduce as medidas para realizar o cadrado do bloque. A continuación o operario programará a máquina para que realice na peza os cortes planificados.

Os dous cortes simultáneos, un vertical e outro horizontal, realizados pola máquina cortabloques a través de discos de diamante, dan como resultado unhas bandas de material. Durante todo o proceso a achega de auga aos discos impide tanto o quecemento dos mesmos como a emisión de po ao ambiente. Unha vez que o corte está finalizado, o operario/a retira a banda de pedra, trasladándoa até a cinta da **encabezadora**. Este equipo non é máis que unha serra de disco que permite eliminar irregularidades procedentes do bloque e dividir a banda en lousas ou baldosas atendendo a criterios de tamaño e tonalidade.



As encabezadoras realizan cortes perpendiculares sobre a peza que hai que elaborar. Despois destes cortes o operario/a clasifica e retira os sobrantes. As pezas cortadas son colocadas polos/as operarios/as sobre palés, clasificándoas segundo a cor, calidade etc.

Na **máquina torpedo** os traballadores/as son os que alimentan a máquina. Dependendo do grado de automatización, a alimentación e retirada das pezas realizarase de forma manual ou mediante sistemas de mantemento.

Polo que respecta ao corte, o operario/a debe controlar a disposición das pezas a cortar e o funcionamento do equipo en función das dimensións das pezas que hai que obter e, unha vez terminado o proceso de corte, retirará as pezas colocándoas sobre cabaletes ou palés, eliminando o material de refugallo ás zonas ou depósitos establecidos para iso.

No caso do **disco ponte** colócanse varias táboas superpostas de material sobre unha mesa de traballo que dispón de capacidade de xiro, o que permite realizar cortes con diversas medidas e ángulos. A continuación, o operario/a introducirá as medidas para cortar as táboas segundo as dimensións das pezas que se queren obter. Unha vez realizados os cortes oportunos, lonxitudinais e transversais, o operario descarga a mesa con todas as pezas cortadas.

PRINCIPALES RISCOS ASOCIADOS

- Caída de persoas a distinto nivel
- Caída de persoas ao mesmo nivel
- Caída de obxectos en manipulación
- Golpes ou atrapamentos
- Choques contra obxectos inmóviles
- Proxección de partículas
- Queimaduras
- Contactos eléctricos, directos ou indirectos
- Incendios
- Ruído
- Exposición ao po

- Sobreesforzos
- Fatiga física
- Fatiga mental

Operario/a de reforzo

O operario/a de reforzo encárgase da impregnación dos taboleiros de mármore e granito mediante resinas, co fin de mellorar as súas prestacións mecánicas e minimizar os rexeitamentos por fracturas.

A liña de reforzo aliméntase de táboas ou lousas que se dispoñen sobre cintas de rolos que transportan o material até a zona de reforzo, pasando previamente por zonas de secado, para eliminar a auga residual de procesos previos e mellorar a adhesión das resinas.

As resinas aplícanse ben para o reforzo de materiais de pedra, reenchendo as gretas que son puntos habituais de fractura ou ben para encher ocos superficiais de tamaño considerábel.

No primeiro caso, para reencher os puntos de rotura úsanse resinas de baixa viscosidade e un grande poder de adhesión, as cales incrementan as propiedades mecánicas da pedra. Na maior parte dos casos para esta aplicación úsanse resinas de epóxido, aínda que tamén se poden usar resinas de poliéster insaturado debido ao seu menor custo. Hai que ter en consideración que as resinas de poliéster insaturado presentan unha propiedades reforzadoras inferiores, debido á presenza do estireno, que produce a contracción da resina durante a curación e xa que logo a perda de adhesión.

No segundo caso, como masillas para encher superficialmente empréganse resinas de poliéster insaturado de alta viscosidade, polo seu contido en cargas de natureza carbonática e silíceas. Como catalizador emprégase peróxido de benzoilo e como acelerante compostos de cobalto.

Dependendo do grao de automatización da liña, a impregnación da resina require dunha maior ou menor participación do operario/a para

a súa distribución manual por toda a superficie da peza. Posteriormente é necesaria unha etapa de secado (en forno convencional, de infravermellos etc.) para garantir a mellora das propiedades mecánicas da peza.

Esta parte do proceso ten unha alta perigosidade, porque se utilizan resinas habitualmente de poliéster insaturado, as cales conteñen estireno para actuar como disolvente e monómero do polímero. As resinas poliéster aceleran o proceso de curación coa axuda de secantes. Estes conséguense mediante a utilización de peróxidos orgánicos que poden provocar incendios (R7), son nocivos por inhalación e ingestión (R20/22) e provocan queimaduras por contacto (R34). Ademais, as resinas son nocivas por inhalación (R20) e irritan os ollos e a pel (R36/38) ademais de seren inflamábeis (R10).

As resinas poliepóxido utilizan como endurecedor compostos amínicos, os cales son irritantes e sensibilizantes: principalmente poden irritar a pel (R36/38) ademais de poder provocar a sensibilización por contacto (R36/38). O risco de utilización destas substancias podería verse eliminado en moi pouco tempo. Grazas ás investigacións da Unidade Técnica do Mármore de AIDICO, chegaronse a conseguir resinas con base de auga que eliminan o risco evidente da utilización de disolventes e aminas tóxicas e irritantes.

PRINCIPAIS RISCOS ASOCIADOS

- Exposición a axentes químicos
- Proxección de partículas
- Golpes ou cortes por obxectos ou ferramentas
- Atrapamento por ou entre obxectos
- Contactos eléctricos
- Sobreesforzos
- Fatiga física
- Choques contra obxectos inmóbiles
- Ruído
- Exposición ao po

Operario/a de calibradora – pulidora

O operario/a de calibrado e pulido encárgase de controlar estas dúas operacións. Aínda que se trata de dous procesos independentes, é habitual que sobre unha mesma máquina se monten cabezais de calibrado e de pulido. Ademais de observar o funcionamento xeral da máquina, o operario/a debe controlar o desgaste dos abrasivos para a súa substitución cando sexa necesario. A alimentación e retirada de pezas da liña de calibrado e pulido pode ser feita de forma automática ou manual.

PRINCIPALIS RISCOS ASOCIADOS

- Proxección de partículas
- Atrapamento por ou entre obxectos
- Exposición a contaminantes químicos
- Contactos eléctricos
- Sobreesforzos
- Fatiga física
- Choques contra obxectos inmóbiles
- Ruído
- Exposición ao po

Operario/a de clasificación

O clasificador/a encárgase de seleccionar e agrupar os produtos finais atendendo a diferentes criterios.

Trátase dunha operación de difícil automatización debido a que a pedra, polo feito de ser un material natural, non presenta ningún tipo de patrón. Así, en función da tonalidade da peza e da presenza e distribución de certos elementos (vetas, grans, manchas...) a empresa establece unhas calidades para a comercialización dos seus produtos.

O clasificador é un posto específico que require de persoal debidamente adestrado e capacitado para discriminar na mesma liña de produción as diferentes calidades.

A complexidade desta operación dependerá da natureza do material e dos criterios de calidade da empresa. Así, é posíbel atopar clasificadores que se dedican exclusivamente a esta tarefa e outros que combinan a clasificación coa colocación en palés e o empaquetado con lamelas.

PRINCIPAIS RISCOS ASOCIADOS

- Proxección de partículas
- Atrapamento por ou entre obxectos
- Cortes Sobreesforzos
- Fatiga física
- Fatiga mental
- Choques contra obxectos inmóviles
- Ruído
- Exposición ao po

DIFERENCIACIÓN FUNCIONAL NA LOUSA

Operario/a de pa na nave

Habitualmente esta figura atópase nas naves de transformación de lousa alimentando o “rachón” nas mesas de serrado. A operación máis clásica consiste nunha preparación previa nas dimensións adecuadas cunha exfoliación primaria, ben mediante un martelo pneumático manual, un martelo incorporado á propia pa ou realizando a provisión na zona de influencia da ponte guindastre, para o posterior traslado á serra.

O transporte das pezas adoita realizarse sobre unhas uñetas, especialmente deseñadas para esta función, ou na súa falta, pódense transportar tamén no cazo da pa.

A isto hai que engadir outras funcións diversas nas proximidades da instalación, de tipo moi variado, como podería ser a recolleita do material de refugallo ou o seu transporte ao depósito de entullo.

O operario/a de pa deberá asegurarse de que ningunha persoa estea exposta dentro da súa zona de traballo. Ademais, deberá



cumprirse a lexislación sobre a utilización de maquinaria mineira móbil recollida no Regulamento de normas básicas de seguridade mineira, ITC 07.1.03:

“O manexo de maquinaria mineira móbil só poderá ser realizado por operadores maiores de 18 anos, que reciban a instrución necesaria cun período de prácticas, coñezan as prestacións, mantemento normal e limitacións da máquina e sexan debidamente autorizados pola autoridade mineira competente.”

Esta maquinaria debe dispor de: unha cabina insonorizada, aire acondicionado, unha estanquidade suficiente como para garantir unha protección contra po, reforzo contra as envorcaduras e todos os dispositivos que esixe a lexislación actual; desde o mercado CE, ou posta en conformidade, até a sinalización acústica de manobra en retroceso.

PRINCIPAIS RISCOS ASOCIADOS

- Caída a distinto nivel
- Atropelo
- Golpe contra obxectos móbiles
- Atrapamento por envorcadura
- Golpes por caída dos bloques

- Ruído
- Po
- Vibracións
- Fatiga física
- Fatiga mental

Operario/a de serra

No caso da lousa o procedemento de corte con serra ten certas especificidades que fan que se diferencie sutilmente do seu uso no granito e o mármore.

O proceso iníciase coa chegada do “rachón” á mesa, previamente dimensionado pola preparación que se realiza co martelo de exfoliar.

O operario/a observa a “febra” (a dirección e sentido das vetas da rocha) e decide a posición definitiva de corte. Ás veces precisa mover a peza cunha barrena ou panca metálica, virando o “rachón” até a postura final, tendo en conta os chafráns e os fíos de cuarzo; da súa experiencia neste punto pode depender boa parte do aproveitamento final do “rachón”. Pon a serra en marcha e, accionando desde o panel de mandos, facilita o avance do disco até chegar ao bloque e inicia o serrado.

Se a máquina é de serrado en liña, este ten que realizarse repetidas veces, en cortes paralelos, até esgotar a peza. É o momento de parar o disco e virar a mesa até colocala para continuar cortando a escuadro a respecto do corte anterior. Os anacos sobrantes, os descartes, apártanse a unha moega, un contedor ou un transporte continuo, para a súa almacenaxe até que sexan levados ao depósito de entullo.

PRINCIPAIS RISCOS ASOCIADOS

- Golpes por desprendemento do bloque
- Atrapamento ou cortes cos útiles de corte
- Atrapamento entre obxectos móbiles
- Exposición ao ruído
- Caída de taboleiros durante a súa manipulación

- Exposición ao po por inhalación
- Risco de contactos eléctricos
- Ambiente térmico
- Fatiga física
- Movementsos repetitivos
- Fatiga mental

Operario/a Labrador

Trátase dun dos postos fundamentais na cadea de produción da lousa. Basicamente a súa función é traballar os bloques macizos procedentes do serrado en material individualizado para unha transformación definitiva.

Trátase dun proceso manual por excelencia, no que se utilizan ferramentas simples e mínimas en número, pero que require do operario/a unha importante dose de experiencia e coñecemento da pedra, das súas virtudes e defectos. Un operario/a experto pode, cunha simple inspección visual, clasificar o material que chega ás súas mans en produto que irá ao mercado ou ao depósito de entullo: observa, mide, golpea, separa e acepta ou rexeita o material. Terá, polo tanto, un importante compoñente de capacidade de decisión no seu posto de traballo.

O bloque chega á mesa do operario/a desde un corredor transportador de cinta ou rolos, se o percorrido non é moi longo os bloques chegarán mollados ao labrador ou labradora, de non ser así o introducirá en “caldeiros” cheos de auga en que os que os manterá en remollo: a humectación dos bloques facilitará a división posterior.

Xa na mesa de labrado o operario/a estuda o bloque e divídeo noutros menores para manexalos con facilidade, utilizando para iso o martelo e a “uñeta”, aproveitando o plano de exfoliación natural. O bloque menor sitúao na mesa de traballo para a exfoliación definitiva; nela, mediante a utilización de “uñetas” e o martelo separa as lousas “esfollando” sucesivamente en lastras máis delgadas seguindo un criterio de grosor, segundo as esixencias comerciais ou, en moitas ocasións, o que impón as propias características da pedra.

Realiza, ao tempo, unha selección do material defectuoso, por fisuras ou defectos xeolóxicos, evacuando as pezas inservíbeis a recipientes de rexeitamento ou a un transportador continuo co mesmo obxectivo. As pezas válidas, son amoreadas nunha mesa de almacenamento á espera de ser trasladadas manualmente ou por medios mecánicos á zona de corte e perfilado definitivo.

Cada posto de traballo está, ou debe estar, equipado cun sistema de regado que permita manter os bloques húmidos; é indispensable unha correcta iluminación para facilitar a boa visibilidade do material (factor fundamental na selección) e un sistema de aspiración que elimine o risco dunha posíbel inhalación do po que se produce ao bater repetidamente.

Os riscos posturais son moi importantes nas fábricas de lousa e están xeneralizados en practicamente todos os postos. No caso dos labradores/as estes golpean sobre o material, na maior parte dos casos, de pé, utilizando un martelo cunha man e golpeando sobre un “guillo”, cuxa anchura aproveita para tomar medidas de división en bloques máis delgados, e sobre as “uñetas” que sostén na outra man e que separan cada lousa co grosor definitivo. Esta postura conxuga os perigos dunha bipedestración prolongada co risco engadido que



supoñen as vibracións e os impactos que se transmiten ás diferentes partes do corpo, podendo achacarse a este conxunto de condicións de traballo a orixe de moitas lesións musculares e óseas.

Ademais, como consecuencia de tratarse dunha tarefa moi repetitiva, prodúcense moi poucas variacións ao longo das horas de xornada. Interrómpese cando xorde algún obstáculo no fornecemento do material serrado ou cando se precisa unha pequena limpeza na zona de traballo por caída de parte do material.

Trátase, como vemos, dun traballo rutineiro e monótono, cun esforzo muscular que, aínda non sendo de elevado impacto no momento, o é por acumulación ao longo da xornada; ademais requírese a atención constante do operario/a para evitar perdas de material. A fatiga física, dos brazos polo batemento e manexo de carga e das pernas e costas pola permanencia na postura de bipedestración prolongada, é outro dos factores de risco deste posto.

PRINCIPAIS RISCOS ASOCIADOS

- Caída ao mesmo nivel
- Atropelo
- Golpe contra obxectos móbiles
- Pisada sobre obstáculos
- Golpes por caída dos bloques
- Cortes
- Sobreesforzos
- Movementos repetitivos
- Cortes e golpes con ferramentas
- Proxección de partículas
- Ruído
- Po
- Vibracións
- Ambiente térmico
- Fatiga física
- Fatiga mental
- Monotonía

Operario/a / cortador/a

É nesta fase do proceso cando as pezas de lousa adquiren a súa forma definitiva (variados deseños, detalles no acabado etc.) respondendo ás esixencias que impón o mercado.

Unha vez que o labrador/a separa dos tacos as lousas exfoliadas, estas chegan á zona de corte a través de cintas e son amoreadas ao alcance da man do operario/a. Este recolle as placas, unha a unha, e colócaas en posición de corte, en forma variábel dependendo do tipo de cortadora que se utilice: tesoir manual, tesoir pneumática, troquel manual, troquel pneumático ou cortadora eléctrica de alimentación manual. As lousas resultantes dispóñense en cheas noutra meseta desde onde as recollen as embaladoras para a súa colocación nos palés

A posición máis habitual para desenvolver o seu traballo é de pé, aínda que en ocasións poden facelo sentados, en asentos adaptados aos movementos que teñen que realizar, pero o máis estendido é que os/as traballadores/as permanezan, do mesmo xeito que ocorría cos labradores, en posición de bipedestración durante toda a xornada. Este posto caracterízase por ser un dos casos máis claros de elevado nivel de rutina nos movementos.



O número de veces por minuto que se repiten as posturas das costas, brazos, cabeza e os accionamentos co brazo ou pé é tan elevado, que termina sendo un movemento case reflexo, automatizado, que se afasta do control da mente, o que pode facilitar os erros, fenómeno que se acentúa co paso das horas de traballo e a acumulación de cansazo físico e mental.

Do mesmo xeito que ocorre no caso dos labradore/as a rutina implícita nas tarefas do posto só varía coas pequenas interrupcións que, ocasionalmente, se producen para a limpeza da zona de corte ou de traballo.

PRINCIPAIS RISCOS ASOCIADOS

- Caída ao mesmo nivel
- Atropelo
- Golpe contra obxectos móbiles
- Pisada sobre obstáculos
- Golpes por caída dos bloques
- Cortes
- Sobreesforzos
- Movementos repetitivos
- Cortes e golpes con ferramentas
- Proxección de partículas
- Ruído
- Po
- Vibracións
- Ambiente térmico
- Fatiga física
- Fatiga mental
- Monotonía

Operario/a de embalaxe

Unha vez que as lousas resultantes do proceso de corte chegan á zona de traballo das embaladoras, estas encargaranse de preparalas para a expedición da fábrica.

A utilización do xénero feminino na definición do posto é intencionada, xa que na maior parte das fábricas cubríronse estas tarefas maioritariamente coa presenza de mulleres.

Unha vez que as pezas chegan á mesa de traballo da embaladora, esta realiza unha revisión das lousas xa cortadas, mediante unha inspección visual e manual, cun suave golpe sobre a mesa de traballo.

Despois da comprobación de resistencia das mesmas, colócaas nos palés procurando que non existan espazos entre as lousas, para evitar folguras que poidan provocar vibracións no transporte e, xa que logo, posíbeis roturas no material. Para esta operación axúdase duns mazos de goma ou plástico suave, cos que golpea as lousas para facelas encaixar a presión no palé.

A posición habitual para desenvolver o seu traballo é de pé, desprazándose entre a mesa de amoreado das lousas cortadas e a zona de



palés. Tal e como se aprecia na foto anterior, a posición que adoptan para colocar as lousas no interior do palé é extremadamente forzada, dobrada sobre o bordo da caixa suxeitando as lastras cunha man e facendo ao tempo presión para poder estibar as pezas restantes. Ademais, durante toda a xornada realizan constantes manipulacións de cargas levando os lotes de lousa xa cortada entre a mesa e os palés. É necesario recordar que a manipulación de toda carga de máis de 3Kg. pode entrañar un risco importante se se realiza en condicións desfavorábeis combinando, como neste caso, a frecuencia.

Sofren, así mesmo, o efecto das vibracións producidas polo bateamento constante sobre o canto das lousas cos mazos de goma ou plástico que xa mencionamos, cos que introducen as lousas nas folgas do palé. Estes mazos teñen un peso non moi elevado, pero para o seu manexo faise necesaria a utilización de ambas as mans (como vemos na foto inferior).

Outro aspecto moi importante e que xa mencionábamnos no caso dos labradores/as e cortadores/as, é a elevada carga rutineira implícita nas tarefas do posto.



PRINCIPALES RISCOS ASOCIADOS

- Caída ao mesmo nivel
- Atropelo
- Golpe contra obxectos móbiles
- Pisada sobre obstáculos
- Cortes
- Sobreesforzos
- Movementsos repetitivos
- Posturas forzadas
- Golpes con ferramentas
- Proxección de partículas
- Ruído
- Exposición ao po
- Vibracións
- Ambiente térmico
- Fatiga física
- Fatiga mental
- Monotonía

5

**Identificación de
riscos**

Identificación de riscos

A Lei 31/1995 de Prevención de Riscos Laborais, no seu Artigo 15, 1 establece:

O empresario aplicará as medidas que integran o deber xeral de prevención previsto no artigo anterior, de acordo cos seguintes principios xerais:

... b) Avaliar os riscos que non se poidan evitar.

Esta obriga, reforzada no art. 16, 2 da norma, establece a avaliación de riscos como alicerce fundamental do plan de prevención que toda empresa debe elaborar.

Risco laboral: “É a posibilidade de que un traballador sufra un determinado dano derivado do traballo”, Art. 4,2 LPRL 31/1995.

Evitar que calquera traballador/a sufra un dano como consecuencia dos riscos inherentes ás súas condicións de traballo. Esta premisa é a que nos move cando falamos de profundar no control dos riscos laborais no sector. Coñecer e cuantificar a importancia dos riscos aos que están expostos os traballadores e traballadoras é o requisito básico para poder intervir e actuar en prevención, e como tal requisito básico está recoñecido na lexislación en materia de prevención actualmente en vigor.

Se ademais temos en conta que a actividade mineira se engloba dentro do Anexo I do Regulamento dos Servizos de Prevención, debido á súa especial perigosidade e alto grao de sinistralidade, cremos firmemente que o control dos riscos ten que ser unha prioridade para calquera empresa do sector, por iso é polo que consideramos que a realización dunha avaliación exhaustiva de riscos debe ser unha prioridade. Unha avaliación que deberá tratarse non só dunha relación

de factores de risco, senón dunha ferramenta útil e viva que terá que permitir manter baixo control as condicións de seguridade e saúde da explotación de que se trate.

Con este obxectivo como norte, suscitamos a necesidade de sistematizar os riscos máis habituais do sector, definindo, en primeiro lugar os factores comúns que son inherentes a calquera lugar de traballo e en segundo lugar, con especial consideración sobre aqueloutros que son específicos de naves e talleres de transformación de pedra natural. Dentro desta análise impuxémonos a tarefa de incidir e profundar sobre os que consideramos de maior relevancia actual ou os que, ao noso xuízo, serán unha fonte de futuros problemas de saúde para os traballadores e traballadoras do sector. É probábel que para algúns usuarios deste documento nos teñamos decantado en exceso por aqueles riscos que estudan a Hixiene industrial ou a Ergonomía, en detrimento doutras especialidades nas que as consecuencias dos riscos son moito máis evidentes e impresionantes.

Tomamos esta decisión coa certeza de que os problemas de seguridade e saúde nas empresas non están só relacionados co número de accidentes que se producen durante un ano nas empresas, senón que as condicións de traballo en moitas delas están provocando a existencia dun elevado número de doenzas profesionais nun sector que, consecuentemente, están provocando un crecente número de persoas afectadas de doenzas, nalgúns casos irreversíbeis. Cremos pois, que se facía necesaria unha reflexión sobre estes factores de risco, sobre todo tendo en conta a perigosidade dalgunha destas doenzas, como é o caso da silicose ou o elevado número de casos de trastornos músculoesqueléticos detectados polos profesionais da sanidade.

Esta certeza vén da man dunha realidade obxectivábel que denunciámos anteriormente dentro do noso sistema de control da saúde laboral: o control e seguimento da enfermidade profesional é tan precario e ineficaz que poderíamos cualificala de inexistente. Sabemos, do mesmo xeito que o sabe a Administración, que una elevadísima porcentaxe das doenzas atendidas como comúns no sistema público

de saúde son, en realidade, continxencias con orixe profesional, algunhas delas recoñecidas como tal no RD1299/2006 de Enfermidades profesionais.

Nos cadros anexos realizamos un resumo de todos aqueles riscos presentes na transformación de pedra natural cunha pequena descrición dos mesmos.

RISCOS DE SEGURIDADE	DESCRICIÓN
Caídas ao mesmo nivel	É habitual que a zona de traballo presente zonas pouco seguras por pequenos desniveis, zonas molladas pola auga utilizada nos traballos de corte e serrado etc.
Caídas a distinto nivel.	Poden producirse caídas desde a maquinaria de transporte no interior das naves ou desde as máquinas que teñen distintas alturas (teares).
Caída de obxectos sobre o traballador/a.	Caídas de bloques ou táboas en suspensión ou por pedazos rotos dos mesmos.
Pisadas sobre obstáculos.	Accidentes que dan lugar a lesións ao pisar sobre elementos caídos na zona de traballo, como residuos procedentes do corte etc.
Choque contra obxectos inmóviles.	Accidentes que se producen en momentos nos que o traballador/a está en movemento e se golpea contra algún obxecto inmóvil.
Contacto ou choque contra elementos móbiles das máquinas.	O traballador/a recibe golpes con algunha parte móbil dalgunha máquina.
Golpes por obxectos ou ferramentas.	O operario/a pode lesionarse con ferramentas en uso (martelos, cuñas etc.) ou obxectos (pedras, obxectos de metal etc.).
Proxección de partículas.	Practicamente en todas as operacións se poden producir proxeccións de pequenas partículas de pedra que poden lesionar o operario/a.

RISCOS DE SEGURIDADE	DESCRIPCIÓN
Atrapamentos por obxectos ou máquinas, envorcaduras.	En ocasións poden producirse caídas de bloques ou táboas na zona de corte ou almacenaxe ou pola tracción nalgunha das liñas de transformación. Ademais nos traballos nos que se emprega maquinaria (pas etc.) pódense ocasionar envorcaduras de máquinas con conseguinte atrapamento de traballadores e traballadoras. Esta situación pode ocorrer tamén en caídas de táboas colocadas na zona de almacén, no que poderíamos chamar “efecto libro”.
Atropelos, golpes por vehículos.	Debido á presenza permanente de máquinas e vehículos circulando pola nave.
Accidente de tráfico en desprazamento desde/cara ao domicilio e o centro de traballo.	Os accidentes de circulación “in itinere” son un elemento a ter en conta. Moitas veces as naves están cerca ou nas canteiras e, xa que logo, en sitios afastados.
Explosión, incendios.	Provocadas polos equipos eléctricos ou a presión existentes nas naves.
Contactos eléctricos.	Descarga eléctrica ao entrar en contacto con algún elemento sometido a tensión eléctrica. Poden producirse a través de partes activas dos materiais e equipos (cables, caravillas, bases de enchufes en mal estado etc.) ou ao contactar con masas postas accidentalmente en tensión (maquinaria, ferramentas de accionamento eléctrico etc.).
Cortes, punzadas, rozaduras.	A maquinaria de corte, serras, fió, ferramentas manuais de corte, etc. Ademais os cantos das pedras poden producir cortes e rozaduras a traballadores e traballadoras.
Queimaduras por contactos eléctricos.	Presentes durante o uso de maquinaria ou ferramentas quentes.

RISCOS HIXIÉNICOS	DESCRICIÓN
Exposición a substancias nocivas ou tóxicas.	A incuestionábel toxicidade do po de silice está presente en todas as operacións de granito e lousa, pero as indicacións das autoridades advirten que calquera tipo de po é susceptíbel de ser perigoso para a saúde.
Exposición a contaminantes químicos.	No reforzo de táboas utilízanse resinas de poliéster con estireno e resinas poliepóxido. As resinas poliepóxido son irritantes e sensibilizantes principalmente. As resinas poliéster son nocivas por inhalación e irritan os ollos e a pel ademais de seren inflamábeis.
Ruído	Seguramente o risco máis evidente nas naves de transformación, o ruído está presente en todas as operacións que nelas se realizan.
Vibracións	Conxuntamente co ruído é un dos axentes físicos con consecuencias máis graves para a saúde dos traballadores/as e, posiblemente, o menos avaliado.

RISCOS ERGONÓMICOS E PSICOSOCIAIS	DESCRICIÓN
Sobreesforzos, posturas forzadas.	En moitas operacións débense manter posturas forzadas durante boa parte da xornada; unha bipedestración prolongada e esforzos de baixo impacto momentáneo pero sostidos durante un longo tempo. A isto temos que engadir que habitualmente os hábitos posturais non adoitan ser correctos.
Fatiga física.	Por posición, desprazamento, esforzo, manexo manual de cargas...
Fatiga mental.	Por desconforto, traballo en cadea, pouca autonomía persoal, poucas pausas etc.
Rutina no traballo, monotonía.	Un traballo cunha enorme carga física, con elevados compoñentes de rutina e monotonía, dificultades de comunicación polo ruído etc. Pode influír negativamente na saúde dos traballadores/as e producir situacións de estrés.

Realizaremos a continuación unha descrición daqueles factores de risco que consideramos de especial importancia e perigosidade, así como aqueles que estando presentes sen dúbida nos distintos postos de traballo, non tiveron a consideración precisa conforme cos danos que producen na saúde de traballadores e traballadoras do sector.

Ambientes pulvixenos

Cando falabamos dos métodos de traballo e na diferenciación funcional existente nos centros de transformación de pedra natural, deixamos clara a existencia dunha exposición ao po que representaba un dos riscos máis graves no sector. De igual xeito referimos as consecuencias para a saúde ao mencionar as enfermidades profesionais presentes na industria da pedra. Continuaremos agora profundando nas consecuencias da exposición a ambientes pulvixenos.

Xa definimos profusamente as consecuencias para a saúde da exposición ao po de sílice, no caso do granito e a lousa, no caso do po que se xera no proceso de corte no caso do mármore, este considérase como materia inerte; con todo, isto non significa que o po resultante estea exento de risco. A perigosidade dos efectos do po varía en función do tamaño das partículas que o conforman; as partículas medias, de entre 5 e 20 microns de diámetro, penetran no organismo a través da inhalación e quedan atrapadas no nariz, traquea ou bronquios (parte anterior e media do aparello respiratorio), mentres que as partículas máis pequenas (-5 microns) teñen un efecto moito máis perigoso, porque conseguen chegar aos pulmóns e depositarse nos alvéolos.

Este po depositado nos alvéolos pulmonares afecta ao noso sistema respiratorio de dúas formas: por unha banda actúa como un obstáculo ao paso do aire, xerando insuficiencia respiratoria e por outro, o corpo reacciona contra este material estraño a el, podendo ser a causa de complicacións posteriores, tales como inflamación dos alvéolos pulmonares, insuficiencia cardíaca ou posíbeis tuberculoses.

Así pois, aos efectos de analizar a exposición actuaremos na mesma liña que o fai a ITC/2585/2007, isto é, non faremos ningunha diferen-

ciación do tipo de po do que se trate porque a propia Instrución Técnica non o fai.

Como vimos, na práctica totalidade dos elos do proceso de transformación, a existencia da exposición ao po é un factor de risco de perigosidade indiscutíbel. As consecuencias para a saúde das persoas expostas fan necesario que o control e eliminación do po constitúa a primeira fronte de actuación en prevención. Para iso, a ITC/2585/2007 establece a obriga de que as empresas adopten unha serie de medidas de prevención encamiñadas a eliminar o po dos postos de traballo nas plantas de tratamento.

A obriga legal chegou “sobrevida” ás empresas da man da norma. A consciencia sobre os problemas que as emisións de po de sílice lle poden carrexar á saúde das traballadoras e traballadores, e tamén para o ambiente da contorna próxima, non é algo moi afastado. Tradicionalmente relacionáronse os problemas de saúde ocasionados pola sílice coa minería de interior, o que tivo como consecuencia que esta resulte unha das cuestións máis incumpridas na maior parte das empresas do sector, coa idea equivocada de que non existía risco nin na minería de exterior nin na industria de transformación.

Para liquidar esta situación a norma establece, dentro da vixilancia periódica das condicións de traballo e da actividade dos traballadores/as, a realización de controis dos niveis pulvíxenos na planta. Estes datos deberán, ademais, reflectirse nunha Memoria anual de loita contra o po que obrigatoriamente se deberá presentar ante a autoridade mineira competente. Desafortunadamente, o cumprimento da norma segue sendo moi escaso, sobre todo no que se refire á realización de mostraxes periódicas, a teor das conclusións técnicas reflectidas no estudo realizado polo Instituto Nacional de Silicose nas canteiras e establecementos de transformación de Pontevedra, realizado no 2006.

Tampouco é unha situación que pareza mellorar co tempo. Moi polo contrario, esta actuación persiste no tempo como un serio problema das empresas do sector, a teor dos resultados obtidos nos estudos

de medio ambiente pulvixeno realizados nos distintos informes das distintas zonas produtoras polo Instituto de Silicose de Oviedo e polo ISSGA, Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.

Nos estudos realizados demóstrase que a situación de control do po non está solucionada en absoluto. Como vemos no cadro anexo, as porcentaxes de mostras que superan os Valores Límite Ambientais establecidos, fóronse reducíndose paulatinamente, mais en canto o ITC estableceu valores límite inferiores a alza foi clarísima. No estudo realizado no ano 2007, xusto no momento en que o cambio de norma non se produciu, os resultados mostraban que só un 7,4% das mostras superaban os límites marcados; cos valores que introducía a nova ITC os resultados serían outros.

Estudos Técnicos	% Mostras que superan Límites
Informe Lousa Ourense 1997	92.7
Informe Quintana da Serena, Estremadura 2002	36.3
Informe Estremadura 2004	20
Informe Granito Porriño 2005	27
Informe Granito Pontevedra 2006	17.5
Informe Lousa Valdeorras, Ourense 2007	7.4
Informe Talleres Pontevedra 2009	29,89
Estudo canteiras e naves Almería 2008	16,6

Proba desta aseveración é que no informe realizado polo Centro Provincial de Seguridade e Saúde Laboral de Pontevedra, en talleres de elaboración de pedra natural da mesma provincia durante o ano 2008, a porcentaxe de mostraxes que resultan por encima dos Valores Límite estipulados experimentaron un ascenso moi elevado en relación cos resultados do estudo realizado na mesma zona no ano 2006, tal e como reflicte o cadro, pasando dun 17,5% a case un 30%.

Ademais, o equipo de profesionais do Centro do ISSGA en Pontevedra, chama a atención sobre o feito de que na actualidade os límites de exposición profesional para a sílice cristalina é un VLA-ED de 0.1mg/m³ pero existen unha proposta de redución dos Valores

Límite Ambientais ata 0,025mg/m³; se isto ocorrese, a porcentaxe de mostras que estarían por encima do VLA (aplicándolle este novo valor) pasaría do 29,89% ao 72,41%.

Neste caso, o tándem prevención/gasto segue instalado na mentalidade empresarial como un elemento oneroso e con pouca utilidade efectiva, aínda que é verdade que a aplicación de medidas preventivas para a mitigación do po no ambiente está practicamente xeneralizada na práctica totalidade dos procesos na maioría das industrias transformadoras, non é menos certo que a súa introdución veu da man das medidas técnicas que impoñen os propios procesos e os métodos de traballo. Isto foi así, por exemplo, na utilización de auga na subdivisión dos bloques, este elemento, recoñecido como o mellor sistema de eliminación de po no ambiente, foi introducido como un elemento técnico que impide o sobrequecemento dos elementos de corte da maquinaria, o efecto preventivo obviamente máis importante ao noso xuízo, é sobrevido.

Este problema persiste, con todo, nalgúns dos procesos que teñen unha menor automatización e seguen realizándose con maquinaria manual que non sempre incorpora a achega de auga; o risco de ex-



posición é moito máis elevado, xa que logo, as súas consecuencias deberán ser vixiadas estreitamente.

Isto é así sobre todo naquelas instalacións de tipo artesanal que aínda funcionan e nas que o traballo é principalmente manual. Normalmente realízase en pequenas naves ou talleres nos que manipulan bloques ou táboas de material para a obtención de pezas, xeralmente destinadas á construción, decoración, arte funeraria, artesanía, escultura etc.

É posíbel que un indicio dos problemas de exposición que sofren os traballadores/as que están en postos de tipo artesanal, poidan extraerse de establecer un paralelismo cos datos obtidos polo estudo realizado polos técnicos do centro do ISSGA en Pontevedra durante o ano 2008.

Neste estudo, as mostraxes realizadas a traballadores/as pertencentes ás categorías de **corte, pulido e abuxardado manual presentaban un 87,50% de mostraxas cualificadas como risco intolerábel**, igualmente que no caso dos especialistas en cantaría: para eles a porcentaxe de medicións coa cualificación de intolerábel **sitúase no 77,78%**.

Na maior parte dos casos, nin as instalacións nin os equipos responden aos estándares mínimos que aconsellan as boas prácticas. A maior parte dos traballos que realizan son mediante o uso de ferramentas manuais de corte, de desbaste ou de labra, que os artesáns utilizan normalmente sen ningún tipo de extracción e en moitas ocasións, nin sequera está xeneralizado o uso de equipos de protección respiratoria.

Sobre este punto, chama a atención os datos que arroxa o xa referido estudo realizado en Pontevedra no ano 2008: a porcentaxe de implantación de utilización dos equipos de protección por parte dos traballadores/as era moi baixo; un **83,52%** dos mesmos aseguraban non utilizar **ningún tipo de protección respiratoria**, unha práctica que de xeito evidente resulta un auténtico despropósito, sobre todo tendo en conta os resultados das medicións que xa comentamos.



Antes de pechar este apartado, cremos que se fai necesario focalizar a nosa preocupación sobre un subsector da pedra natural que debe de comezar a recibir a atención que se merece, porque as consecuencias de traballar con este material poden ser tan graves como os propios traballadores/as do mesmo. Referímonos ás persoas ocupadas na colocación de pedra natural, unha actividade que ocupa a un grande número de profesionais que ben ocasionalmente como persoais do sector da construción ou ben como traballadores/as especializados na colocación deste tipo de materiais naturais, están sometidos/as ás consecuencias da exposición ao po de sílice.

Como se pode comprobar na foto, este operario, que realiza traballos de reposición nunha beirarrúa de granito, non só está sometido a unha atmosfera pulvíxena que con toda seguridade supera os límites marcados pola ITC, senón que ademais o fai sen ningún tipo de medida preventiva: non existe achega de auga nin utiliza ningún tipo de medida de protección respiratoria nin de mitigación do ruído.

Desafortunadamente esta non se trata dunha situación illada. Cando falamos de colocación de pedra natural atopámonos cun elevado número de profesionais que estando sometidos a situacións de risco elevado, este non se atopa controlado. Habitualmente son traballadores/as que desenvolven as súas tarefas profesionais en lugares que non poden ser considerados como centros de traballo na súa con-

cepción clásica; traballan nos nosos fogares colocando mesados de mármore ou granito, na rúa no pavimentado de rúas e beirarrúas, en locais públicos etc. Sempre en lugares non integrábeis baixo o paraugas do decreto de Lugares de traballo. Por iso, en



moitas ocasións, as medidas protectoras utilizadas noutros postos non teñen unha fácil reprodución nos traballos que se poderían incluír neste apartado.

Trátase dun subsector complicado, visto que ademais da mobilidade física dos operarios/as pódense atopar dentro del tanto grandes empresas construtoras como colocadores de pequenas empresas, microempresas e traballadores/as autónomos.

Porén, precisamente pola amplitude e o número de persoas que poden estar expostos a esta situación de risco, cremos que se fai necesario que as alarmas se activen e que estes profesionais reciban a información precisa dos seus empregadores/as, para coñecer os riscos aos que están expostos e como defenderse deles.

Ruído


O ruído, entendido como calquera son indesexábel, molesto e irritante por quen o sofre, ten unhas importantes repercusións físicas e psicolóxicas sobre o benestar dos traballadores/as e deben, por tanto, merecer unha especial atención por parte de quen detente a responsabilidade preventiva nas empresas. De feito, a Organización Mundial da Saúde, a Unión Europea e o Consello Superior de Investigacións Científicas (CSIC), entre outras institucións, declararon de forma unánime que “a percepción do ruído é subxectiva, xa que cada individuo víveo de forma distinta e non todos senten as molestias por igual. Mais as sintan ou non, o organismo acúsaas”.

Estes efectos sobre a saúde da exposición a ambientes ruidosos, até non hai moito subestimados, foron tomados afortunadamente en consideración. As novas normativas recollen claramente a importancia deste risco e establecen uns estritos controis de niveis de ruído nos postos de traballo, así como revisións de saúde periódicas para os traballadores/as con exposición ao mesmo.

FONTES DE SON	DECIBELIOS
Limiar de audición	0
Rumor, respiración normal, pisadas suaves	10
Rumor das follas no campo ao aire libre	20
Murmurio, ondada suave na costa	30
Biblioteca, cuarto en silencio	40
Tráfico lixeiro, conversa normal	50
Oficina grande en horario de traballo	60
Conversa en voz moi alta, balbordo, tráfico intenso de cidade	70
Timbre, camión pesado movéndose	80
Aspiradora funcionando, maquinaria dunha fábrica traballando	90
Banda de música rock	100
Bucina dun coche, explosión de petardos ou foguetes empregados en pirotecnia	110
Limiar da dor	120
Martelo pneumático	130
Avión de reacción durante o despegue	150
Motor dun foguete espacial durante o despegue	180

No cadro anterior podemos ver os niveis de percepción de ruído que ten o ser humano e a súa identificación con elementos que producen estes niveis; como vemos, na nosa vida ordinaria estamos sometidos a situacións de ruído demasiado elevadas que vivimos, con todo, como normais, aceptándose como unha máxima inevitábel que a actividade industrial ten, necesariamente, que ser ruidosa.

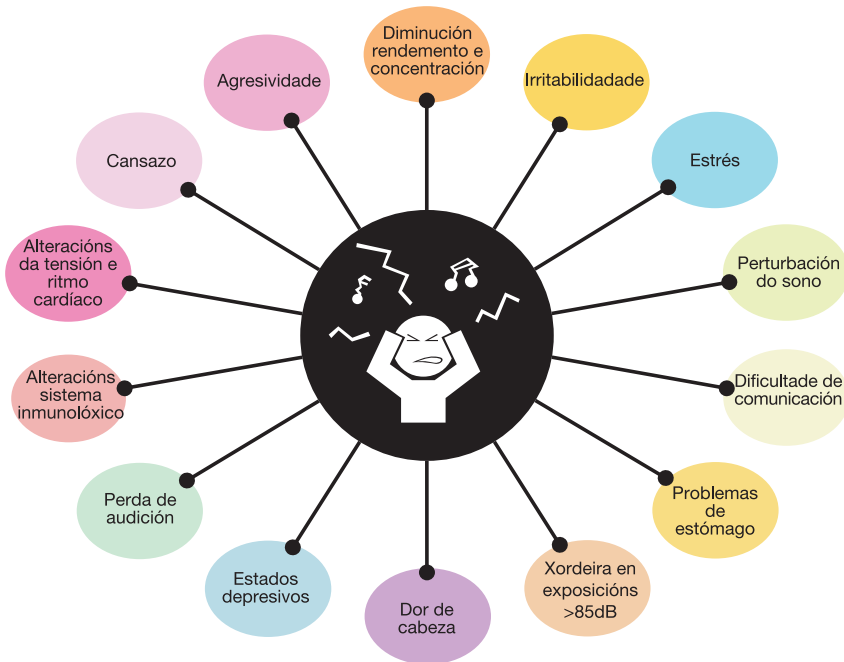
O “limiar de audición” representa a cantidade mínima de son ou de vibracións por segundo requiridas para que o son poida ser percibido polo oído humano. Un son de 70dB produce efectos psicolóxicos negativos en tarefas que requiren concentración e atención, mentres que entre 80 e 90dB pode producir reaccións de estrés, cansazo e alteración do sono. Os ruídos entre 100 e 110dB, dentro do denominado “limiar tóxico”, poden chegar a ocasionar lesións do oído medio. Os ruídos superiores aos 120dB entran no denominado “limiar da dor”, é dicir, son ruídos insoportábeis que provocan sensación de dor no oído humano.

REPERCUSIÓNS DO RUÍDO NA SAÚDE	
A partir deste valor en decibelios	 Empézasase a sentir efectos nocivos
30	Dificultade para a comunicación verbal
45	Malestar moderado
50	Malestar intenso
55	Comunicación verbal extremadamente difícil
65	Pérdida de oído a longo prazo
110-140	Perda de oído a curto prazo

No ámbito laboral, calcúlase que case un 30% dos traballadores/as perciben o ruído como un factor de perturbación e molestia que degrada as condicións nas que traballan.

O ruído non se trata dunha cuestión de percepción, moi ao contrario: o ruído ten consecuencias para a saúde que poden chegar a ser moi graves.

A primeira impresión que se recibe ao entrar nunha nave de transformación é o elevado nivel de ruído ambiental. A multiplicidade de máquinas e ferramentas traballando a un tempo: guindastres funcionando, maquinaria de corte con elevadísimos niveis de ruído, sinalizacións acústicas etc. Aínda que en moitas fábricas se fixo unha racionalización no deseño da instalación, aplicando o concepto de integración no seu sentido máis claro e optando pola localización en zonas diferenciadas, a distribución racional da maquinaria ruidosa e apantallamentos con muros de formigón para illar, na medida do posíbel, as zonas de corte; a exposición ao ruído segue sendo moi elevada. Esta situación permítenos asegurar que o ruído se converteu, neste momento, nun dos problemas preventivos máis graves da industria da pedra.



Do mesmo xeito que no caso do control do po, faise necesario que a vixilancia dos niveis de ruído da explotación sexa unha das cuestións que, preceptivamente, deben presentarse ante a autoridade laboral competente. Trátase dunha Memoria anual de loita contra o ruído, na que se deben reflectir as accións realizadas na explotación para minimizar os efectos do ruído.

Lamentablemente, o nivel de ruído das explotacións segue sendo alto, tal e como demostran os resultados dos últimos estudos de campo cos que contamos. No traballo realizado polo Centro Provincial de Seguridade e Saúde Laboral do ISSGA (Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral) durante o ano 2008, tomáronse mostras que superan, en demasiadas ocasións, os máximos permitidos. É que o 89,29% das mostras tomadas están por encima dos 87dB (A) (ou os picos están por encima de 140dB (C)), considerado un valor límite de exposición que non se pode superar en ningún caso.

Esta situación, lonxe de mellorar co paso dos anos, demostrou que as porcentaxes de medicións que superan os límites legais aumentaron, coas máis que probábeis consecuencias para a saúde dos traballadores/as expostos/as. Esta situación podería estar ocorrendo nestes momentos se temos en conta que existen claros precedentes de afectacións auditivas en traballadores do sector. De feito, durante o ano 2002 o Instituto Nacional de Silicose realizou un estudo epidemiolóxico en traballadores en activo nas canteiras e naves de Ourense e Pontevedra, que demostrou a existencia dun 68.68% de traballadores/as afectados de alteracións auditivas, no caso de Ourense e dun 62.5% no caso dos traballadores/as de Pontevedra.

Aínda non tendo datos actualizados sobre resultados de vixilancia específica da saúde auditiva, se temos en conta a elevadísima porcentaxe de medicións que incumpren a normativa de ruído, podemos imaxinar que aínda co aumento do uso de proteccións persoais, as alteracións auditivas deben ser moi numerosas entre os traballadores do sector. Sorprendentemente non se seguiron realizando avaliacións a traballadores e traballadoras en proxectos posteriores, imposibilitándonos coñecer o estado de saúde auditivo da poboación traballadora na industria da pedra natural de todo o Estado español.

Por iso resulta tan importante que se esixa un cumprimento da normativa sobre ruído e unha correcta implantación de medidas preventivas para a protección auditiva dos traballadores e traballadoras.

Como veremos no apartado de boas prácticas, existen medidas positivas que poden evitar danos irreversíbeis aos traballadores/as da transformación.

Vibracións

O estudo sobre as vibracións no sector non está moi desenvolvido, mais existen algunhas experiencias interesantes de investigacións sobre o tema, como as realizadas polo INTROMAC co “Estudo sobre os niveis de vibracións na empresa mineira en Estremadura”, realizado no marco do Plan de Seguridade Mineira 2006, con cuxos resultados elaboraron unha completa guía sobre o tema; ou como a publicación elaborada polo Centro Tecnolóxico do Mármore de Murcia, que fixo un “Estudo metodolóxico para a redución de riscos hixiénicos ante vibracións man, brazo e corpo completo na industria do mármore da Rexión de Murcia”, realizado no ano 2008.

Paradoxicamente, resultan amplamente coñecidas as consecuencias que, para a saúde, ten a exposición ás vibracións e as graves consecuencias que estas poden chegar a ter. Porén, e pese a existir operacións nas que existe unha clara exposición a vibracións de baixa e alta frecuencia, non é habitual que isto se teña en conta no momento de realizar a vixilancia da saúde. Ben é certo que non existen protocolos de vixilancia da saúde para traballadores/as expostos aos efectos das vibracións; esta é unha situación que necesita unha solución por parte da Administración sanitaria.

A diferenciación clásica na tipoloxía das vibracións é: as que afectan á totalidade do corpo ou aquelas que son transmitidas á man e ao brazo. As primeiras ocorren cando o corpo está apoiado nunha superficie vibrante (p.e. ao ir sentado nun vehículo) e as vibracións man/brazo son as que entran no corpo a través das mans no manexo de ferramentas nos distintos procesos industriais.

Os dous tipos de vibracións atópanse con facilidade nos diferentes traballos que se realizan nas fábricas. Por exemplo: o operario/a que realiza traballos coa pulidora manual ou de brazo, os encar-



gados/as de realizar remates nos cantos das lousas ou plaquetas, que utilizan ferramentas manuais ou os carretilleiros/as, que sofren a exposición a vibracións sobre o corpo enteiro.

Tamén é posíbel que outras partes do corpo poidan recibir a transmisión das vibracións, aínda non sendo na zona de contacto directo coa fonte e, xa que logo, sufrir os efectos adversos motivados polas vibracións. Ademais é habitual que se produza unha dobre exposición, posto que ambos teñen unha orixe a miúdo común: as vibracións adoitan ir acompañadas de exposicións a importantes niveis de ruído. Outro dos compoñentes que pode afectar á transmisión de vibracións ao corpo e os seus efectos sobre o mesmo é a hixiene postural que adopte o traballador/a. Os efectos para a saúde, que mencionabamos anteriormente, son dabondo coñecidos para os facultativos especialistas en medicina do traballo.

A pouca importancia que se lle deu ao efecto das vibracións na saúde e a súa escasa valoración á hora de realizar a avaliación de riscos laborais das empresas, ten unha certa dose de explicación na inexistencia

VIBRACIÓNS MAN-BRAZO	VIBRACIÓNS CORPO ENTEIRO
Afeccións osteoarticulares Osteonecrose do escafoides Necroses do semilunar Artroses hiperostante do cóbado Afeccións neurolóxicas Neuropatía periférica de predominio sensitivo Afeccións vasculares Fenómeno de Raynaud Síndrome do martelo hipotenar Alteracións musculares Dor Entumecemento Rixidez Diminución da forza muscular	Afeccións da columna vertebral Discopatías dorsolumbares Lumbalxias Ciática Outras alteracións Dixestivas Vasculares periféricas (hemorroides, varices) Reprodutivas (abortos espontáneos, desordes menstruais)

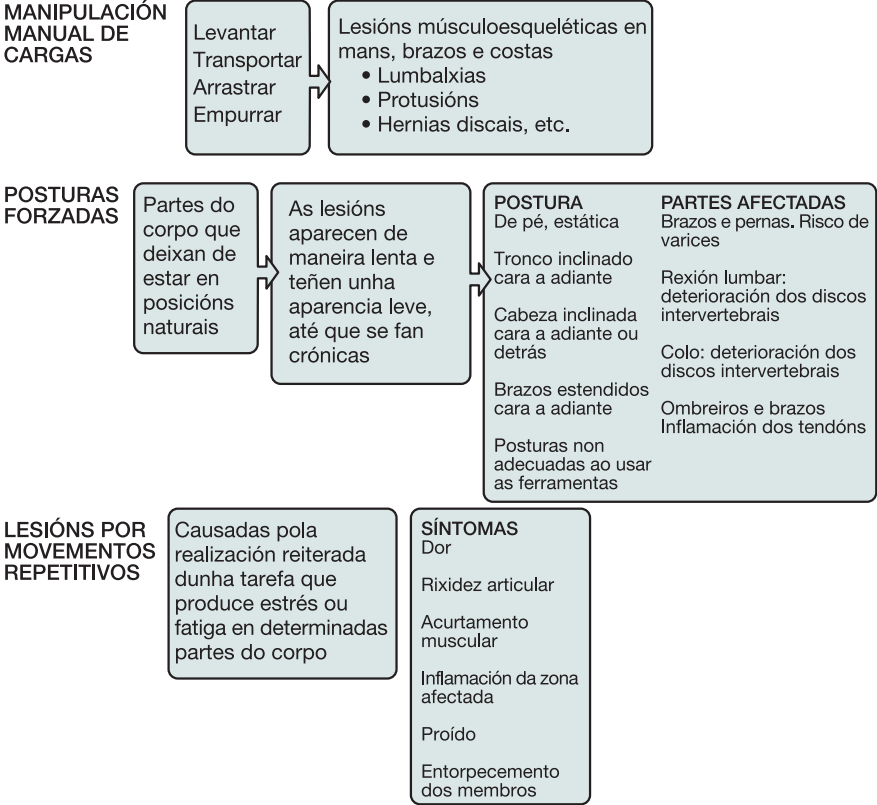
dunha normativa específica até a promulgación do Decreto 1311/2005, resultado dunha transposición da Directiva europea 2002/44/CE e, aínda que acaba de ser aprobado un decreto que establece unha nova moratoria de aplicación para algúns sectores, o seu contido converteu en obriga legal a consideración específica da exposición a vibracións e a súa avaliación.

Unha aplicación coherente de medidas conseguirá reducir as vibracións ao seu nivel máis baixo e mitigar os seus efectos na saúde das persoas expostas. Medidas que, neste caso, teñen que ir dirixidas a dous aspectos: controlar os equipos en uso e a aplicación de normas de utilización de maquinaria e, sobre todo, reducir os tempos de exposición de traballadores e traballadoras, é dicir, aplicar medidas organizativas que permitan reorganizar os tempos de traballo. Máis adiante veremos algunhas propostas de accións para seren desenvolvidas polos empresarios.

Trastornos músculo-esqueléticos

Os trastornos músculo esqueléticos son un conxunto de lesións inflamatorias ou dexenerativas de músculos, tendóns, articulacións, ligamentos, nervios etc. Isto abarca todo tipo de doenzas, tantas que podemos falar dun conxunto de síndromes producidas por distintos tipos de traballo e que van desde molestias que poden ser de leves a agudas, ata lesións crónicas, que poden chegar a converterse en irreversíbeis e incapacitantes.

Adoitan aparecer en postos nos que existe a manipulación manual de cargas, posturas forzadas e movementos repetitivos. Actividades, todas elas, presentes na maior parte dos postos de traballo na industria transformadora.



Aínda que non existen datos estatísticos sistematizados nin estudos epidemiolóxicos que nos permitan afirmar con rotundidade que as lesións músculoesqueléticas sexan un problema de elevada incidencia no sector, somos coñecedores de que este tipo de doenzas ten unha gran presenza no traballo en plantas de tratamento de todo tipo.

E isto é así porque moitos dos postos existentes nas fábricas de transformación son traballos que contan cunha elevada carga muscular tanto estática como dinámica. A carga estática vén determinada polas posturas, mentres que a carga dinámica está determinada polo

esfuerzo muscular, os desprazamentos e o manexo de cargas. Este risco é consecuencia da postura permanente, de pé, e os xiros de torso con excesiva rapidez ou brusquidade e a repetición dos movementos dos brazos no manexo de placas ou pranchas

E é que, aínda que a postura normal non esixe ao noso corpo ningún esforzo adicional, mantela durante un tempo prolongado fai que se torne molesta. Esta molestia, dorsaxia postural común estática, xérase polo arqueo excesivo das costas e é habitual en persoas que permanecen gran parte da súa xornada laboral de pé. A columna vertebral é unha estrutura flexíbel e equilibrada, sobre unha base móbil, que posúe unha serie de curvas que varían segundo os movementos que realiza a nosa cadeira; para mantela recta é preciso realizar un constante esforzo muscular, que, coas prolongadas xornadas laborais, adoita acabar tendo consecuencias. O caso dos postos dos/as cortadores/as de lousa é un exemplo deste tipo de traballos, porque combina as dúas características: por unha banda a postura estática, de pé, toda a xornada e, por outra banda a tarefa repetitiva e rutineira.

Moitos dos procesos que se realizan nas fábricas requiren dun elevado esforzo físico por parte dos operarios/as durante a manipulación manual de cargas (na alimentación manual do torpedo, retirada do material das liñas etc.); o mantemento de posturas forzadas durante un tempo prolongado (labradores, cortadores etc.); o mantemento de posturas estáticas (bipedestración prolongada) durante un tempo prolongado na práctica totalidade dos postos de traballo na fábrica; o uso de maquinaria e ferramentas que producen vibracións (tal e como vimos no apartado anterior) tanto de corpo enteiro como vibracións man/brazo e, sobre todo, a realización de movementos repetitivos por traballos pola repetición constante das fases do proceso. Na maior parte dos casos atopámonos con que o ambiente de traballo é húmido pola presenza, case permanente, de auga nas zonas de traballo, situación que favorece a aparición de TME. Se a esa situación se lle engade un mal deseño do posto con distancias esaxeradas para o acceso ao material ou unha disposición inadecuada que provoque posturas forzadas,

xiros con carga etc. temos unha definición case completa de, como dicíamos, a práctica totalidade dos postos na transformación de pedra natural.

Xa mencionamos o estudo realizado polo Centro de Seguridade e Saúde que o Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral ten en Ourense, sobre a incidencia dos trastornos músculoesqueléticos no sector da pedra natural baseado nos datos que se inclúen no sistema CEPROSS de notificación de enfermidades profesionais. Del pódense concluír datos moi estimábeis que permiten albisar o posíbel alcance deste problema.

Como sinalabamos anteriormente, de entre todos os partes presentados durante o ano 2008 por enfermidade profesional na provincia de Ourense, o 74,24% dos mesmos eran como consecuencia de TME; deles, o 44,21% foron partes emitidos a traballadores/as da lousa. Non podemos deixarnos enganar sobre o feito de que esta relación entre as ocupacións destes/as traballadores/as e os seus postos de traballo son casuais; a realidade é que a situación é preocupante.

De todas estas notificacións de enfermidades profesionais na lousa, o 70.76% correspóndense con enfermidades por fatiga e inflamación das vaíñas tendinosas, de tecidos peritendinosos e insercións musculares e tendinosas; afectando, cunha incidencia practicamente similar, a man e o pulso, cóbado e antebrazo e ombreiro.

As parálises dos nervios por presión supoñen o 29.23% do total dos TME notificados, dentro das cales a síndrome do túnel carpiano destaca como a lesión maioritaria dentro das presentes no sector, ademais da síndrome da canle de Guyon e da síndrome da canle epitrocleo-olecraniana.

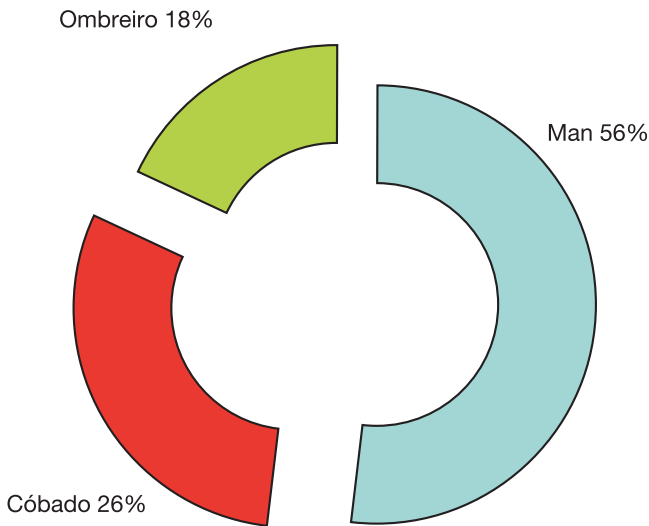


Gráfico das zonas máis afectadas polos TME na lousa

Para poder intervir ante o risco de TME, tal e como se establecía nas recomendacións da Unión Europea no ano europeo dos TME; é imprescindible o recoñecemento do problema, a través da correcta avaliación dos riscos músculoesqueléticos que existen nos postos de traballo. Este é un argumento máis a favor dunha política de veracidade á hora de realizar as avaliacións de riscos neste tipo de empresas.

Estas avaliacións facilitarán o establecemento das medidas preventivas pertinentes, tendo sempre en conta o principio básico da ergonomía, segundo o cal haberá que adaptar o traballo á persoa e non a persoa ao traballo; para, desta forma mellorar as ferramentas, os equipos e as instalacións.

Deberase terse presente a necesidade de introducir medidas de organización do traballo que permitan diminuír o tempo de exposición mediante pausas ou micropausas, a alternancia de tarefas etc. Estas medidas, non poderán obviar nin substituír un dos eixes principais de calquera política preventiva: o coñecemento do traballador ou traballadora dos riscos aos que se enfronta, así como a información e formación específica precisa para poder defenderse ante eles.

Exposición a contaminantes químicos

As estatísticas da Axencia Europea para a Seguridade e a Saúde no Traballo, estima que ao redor do 15% dos traballadores/as europeos afirma que manipula produtos químicos durante unha cuarta parte do seu tempo de traballo, o 10% afirma que inhala vapores e o 19% respira po, gases e fumes no seu lugar de traballo.

Outras estimacións establecen que cada ano hai unhas 167 000 vítimas mortais relacionadas co traballo na Europa dos vinte e sete. Ao redor de 159 000 destes falecementos pódense atribuír a enfermidades asociadas ao traballo, das cales 74 000 poden estar vinculadas á exposición a substancias perigosas no lugar de traballo. Isto significa que morre un número de persoas 10 veces maior a consecuencia da exposición a substancias perigosas que por mor de accidentes no lugar de traballo.

No caso que nos ocupa, a exposición a substancias químicas perigosas é unha realidade e xa nos referimos no capítulo dedicado a métodos de traballo e diferenciación funcional, ao evidente perigo que supón na industria da pedra a utilización de resinas para o reforzo e masillado de táboas de mármore.

O máis habitual é que a masilla que se utiliza para o empastado das fendas naturais que presenta a pedra estea composta de resina con estireno e peróxido de benzoilo.

As resinas poliepóxido son irritantes e sensibilizantes principalmente, mais tamén poden irritar a pel (R36/38) e provocar sensibilización por contacto (R36/38). Ademais, son nocivas por inhalación (R20), irritan os ollos e a pel (R36/38) e son inflamábeis (R10).

As resinas de poliéster aceleran o proceso de curado coa axuda de secantes, que se conseguen utilizando peróxidos orgánicos que poden provocar incendios (R7), son nocivos por inhalación e ingestión (R20/22) e poden provocar queimaduras por contacto (R34).

A investigación de novos produtos neste apartado é fundamental. Así, seguindo un dos principios xerais da prevención, o de “substituír o perigoso polo que non o é”, o importantísimo traballo levado adiante polas investigacións da Unidade Técnica do Mármore de AIDICO, chegou a conseguir resinas con base de auga que eliminan o risco evidente da utilización de base de alcohol, polo que o risco de utilización destas substancias podería verse eliminado en moi pouco tempo, en canto a súa comercialización e utilización se consolide.

Consideramos que sería oportuno que a Administración facilitase a incorporación deste tipo de innovacións tecnolóxicas acelerando as comprobacións pertinentes sobre a inocuidade do produto e establecendo prazos para o seu uso obrigatorio, tal e como se ten feito con outros produtos.

6

**Aglomerado - Pedra
artificial**

Sen dúbida, a utilización de taboleiros de cuarzo aglomerado está na actualidade moi estendida, principalmente na construción. Referímonos a materiais como mesados de cociña e baño, pavimentos, aplacados e outros usos similares.

Non é a nosa pretensión entrar no debate aberto sobre se este material se encadra ou non no sector da pedra natural, que nos consta que existe. Mais a materia prima extráese de explotacións mineiras e os riscos aos que os traballadores e traballadoras están expostas son esencialmente os mesmos, se non maiores, que na transformación e elaboración da pedra natural. E dado que o noso obxectivo é elaborar unha guía de boas prácticas e que traballamos desde a óptica propia da prevención, non podemos ter dúbida algunha de que esta actividade debía ter un oco dentro do presente traballo.

Riscos Laborais

Po e ruído

Os taboleiros aglomerados están compostos de minerais naturais triturados, especialmente cuarzo e calcaria, que logo son mesturados con resinas, triturado de espello e outros aditivos.

Se nas operacións de corte, pulido, tallado, labrado ou embalado da pedra natural advertimos do enorme perigo que supón o po que se xera, imaxinemos o volume de po que se pode liberar cando literalmente moemos un mineral que ademais é rico en sílice.

Do mesmo xeito, esta operación de moenda xera tamén un ruído considerábel, polo que estamos ante os mesmos riscos hixiénicos principais que nos atopamos na transformación e elaboración.

Resinas e aditivos

O produto terminado é unha estrutura ríxida e resistente, similar a unha táboa de pedra serrada e pulida. Esa consistencia conséguese mediante a aplicación de diversas resinas de poliéster disoltas en estireno e outros aditivos como octanoato de cobalto e peróxidos orgánicos, normalmente peróxido de metiletilcetona (MEKP).

Algúns destes aditivos presentan importantes riscos químicos que poden prexudicar a saúde ou a integridade física das persoas que os manipulan. As propias fichas de seguridade advirten dos seguintes riscos:

- Inflamábel (R10)
- Nocivo por inhalación (R20)
- Irrita os ollos, a pel e as vías respiratorias (R36/37/38).
- Posibilidade de sensibilización en contacto coa pel (R43)
- Tóxico ou nocivo (dependendo do produto) para os organismos acuáticos, pode provocar a longo prazo efectos negativos no medio ambiente acuático (R51/53 e R52/53).
- A inhalación de vapores pode provocar somnolencia e vertixe (R67).

Como se pode observar, o contacto coa pel ou os ollos, así como a inhalación de vapores, fumes, gases ou aerosois, pode danar a saúde dos operarios encargados de manipular estas sustancias. Por iso é polo que, unha vez máis, a información aos traballadores e a súa formación en materia de prevención deste tipo de riscos, faise fundamental; ademais das proteccións colectivas e individuais. Dito isto, é obrigado manifestar que non hai en absoluto ningunha evidencia de que o produto xa terminado presente risco algún para os usuarios. Os aditivos pasan a formar parte da estrutura do aglomerado, polo que non se require precaución de ningún tipo unha vez instalado.

Prevención

Como dicíamos ao comezo deste apartado, ante a presenza de riscos similares, precísase da aplicación de medidas preventivas tamén semellantes.

Medidas contra o po

- Utilización de sistemas de achega de auga en todas as operacións nas que se poida producir po, a fin de evitar que este quede suspendido no aire e poida penetrar nas nosas vías respiratorias.
- Sistemas de extracción e de filtración.
- Ventilación do centro de traballo, xa sexa natural ou forzada.
- Equipos de protección individual adecuados e homologados.
- Mantemento dos equipos de traballo e as instalacións.
- Limpeza.
- Medicións de po seguindo os criterios da ITC 2.0.02.
- Finalización total do produto en fábrica, evitando na medida do posíbel a manipulación e retoques no momento de instalar o taboleiro.

Medidas contra o ruído

- Illamento de procesos máis ruidosos, procurando automatizar o máximo posíbel o traballo, de maneira que o operario poida permanecer fóra da cabina.
- Racionalización da distribución dos diferentes equipos de traballo.
- Construción con materiais absorbentes.
- Instalación estratéxica de tabiques que evite a expansión das ondas e sirva de protección colectiva.
- Realización de medicións periódicas.
- Rotación de postos a fin de evitar a exposición continua ao ruído.
- Equipos de protección individual.

Riscos químicos

- Cerramento de procesos.
- Sistemas de extracción e decantación.

- Equipos de protección individual
- Respecto escrupuloso das normas sobre hixiene persoal.

Vixilancia da saúde

Xa disertamos sobradamente nesta guía sobre a importancia dunha seria vixilancia da saúde, así como das deficiencias que ao noso parecer presenta tal e como se está realizando, polo que non imos reiterar o que expuxemos.

Unicamente queremos resaltar a nosa proposta, a propósito do debate de se os aglomerados son ou non pedra natural, de que no referido ás medicións de po e vixilancia da saúde, non temos dúbida algunha de que a normativa que se debe aplicar é a mesma que para a extracción, transformación e elaboración de pedra natural. Temos claro que non se pode, baixo ningún concepto, intentar subtraerse dunha normativa de protección da saúde dos traballadores e traballadoras amparándose na cualificación ou non cualificación de pedra natural dos aglomerados de cuarzo. A prevención debe estar por encima de etiquetas máis ou menos interesadas.

Formación e Información dos traballadores e traballadoras

Ao falar de prevención sempre aparece o binomio formación/información, polo que pode parecer até repetitivo. Mais non por iso debemos deixar de insistir na súa importancia.

Os traballadores deben coñecer e identificar os riscos aos que están expostos, para poder evitalos ou, cando menos, protexerse deles.

Todo o persoal debe recibir da empresa, como mínimo, formación en materia de:

- Riscos relacionados coa actividade que desenvolve e cos materiais que manipula e técnicas de prevención.
- Repercusións que sobre a saúde pode ter o po de sílice cristalina respirábel e as sustancias químicas que se empregan.
- Boas prácticas e procedementos seguros.
- Uso de equipos e ferramentas en condicións de seguridade.

- Mantemento de equipos e instalacións.
- Posición correcta de traballo, tanto desde o punto de vista ergonómico como no que se refire á situación física do traballador nunha instalación con sistemas de ventilación e extracción.
- Identificación de prácticas incorrectas ou potencialmente prexudiciais: varrer en seco, limpar a funda con aire comprimido, fumar etc.).
- Normas básicas de hixiene persoal.
- Uso correcto dos equipos de protección individual.
- Manipulación de cargas.

Só coñecendo o perigo seremos capaces de combatelo.

Estudo epidemiolóxico médico – técnico realizado en fábrica de aglomerados de cuarzo

Nos últimos meses de 2008 realizouse un interesante traballo médico– técnico en canteiras e naves de elaboración da provincia de Almería, froito dun Convenio de colaboración entre o Ministerio de Industria, Turismo e Comercio e o Principado de Asturias [Instituto Nacional de Silicosis] coa participación da Junta de Andalucía, de 10 de xullo dese mesmo ano.

Dentro do estudo quíxose incluír unha empresa de fabricación de aglomerado de cuarzo, a fin de poder avaliar o impacto dos riscos hixiénicos sobre os traballadores que desenvolven esa actividade.

Realizáronse medicións do po mediante tomas de mostras segundo dispón a vixente ITC 2.0.02, que, como sabemos, establece que:

- A concentración da fracción de po respirable non poderá sobrepasar o valor de **3 mg/m³**.
- A concentración de sílice libre contida na fracción respirable de po non poderá ser superior a **0,1 mg/m³**. Se se tratase de cistobalita ou tridimita, este valor reduciríase a **0,05 mg/m³**.

Así mesmo, fixéronse dosimetrías para medir o nivel de ruído, aplicando o establecido no **Real Decreto 286/2006** de 10 de marzo,

sobre protección de saúde e a seguridade dos traballadores contra os riscos derivados da exposición ao ruído, que establece o valor límite de exposición (87 dB (A)) e as medidas a adoptar ante valores que, sendo inferiores, poidan mermar a saúde das persoas expostas.

No que a **medicións de po** se refire, hai que dicir, felizmente, que os resultados, sobre todo os relativos ao contido de sílice libre en fracción de po respirable, son inferiores os coñecidos con anterioridade, e incluso ao que apuntaban as mostras que a propia empresa enviaba periodicamente ao Instituto Nacional de Silicosis. Iso quere dicir que se implantaron nos últimos anos medidas preventivas eficaces.

A pesar do anterior, non esquezamos que as enfermidades respiratorias de orixe laboral teñen un longo período de latencia, ou, o que é o mesmo, maniféstanse moito tempo despois da exposición, polo que o estado de alerta aínda non pode desactivarse, como veremos a continuación.

En canto ao **nivel de ruído** na fábrica, hai que dicir que, aínda por riba do recomendable, está por debaixo das naves de elaboración de rocha ornamental. Non obstante, é necesario aplicar as medidas preventivas que a lexislación recomenda, así como manter en alerta os sistemas de vixilancia da saúde dos traballadores.

Finalmente, realizouse un **recoñecemento médico** a un número significativo e representativo de traballadores, que, voluntariamente, e coa imprescindible colaboración das empresas afectadas, contribuíron a culminar un importante traballo que será de grande utilidade para unha planificación preventiva seria e eficaz no futuro inmediato.

Tratábase de valorar o efecto que sobre a saúde dos traballadores expostos puidera ter a inhalación de po inorgánico, así como a exposición a outros contaminantes como as resinas sintéticas.

O estudo médico consiste nun **estudo epidemiolóxico transversal** levado a cabo en traballadores en activo no momento de realizalo, e establecendo como único criterio o da antigüidade no oficio ou posto

de traballo, que se decidiu fose de máis de cinco anos. Iso implica que só chegamos a establecer relación causa-efecto entre persoas que aínda a día de hoxe manteñen a súa actividade, pero non entre os que a abandonaron ou xa remataron a súa vida laboral.

No relativo á exposición mantida ao po inorgánico con contido en sílice, cabe sinalar, como é sabido e reiteramos nesta guía, que pode tener efectos nocivos na saúde respiratoria dos traballadores. A principal manifestación destes efectos é o desenvolvemento da silicose. É máis, unha revisión recente dalgúns estudos dirixidos a cuantificar esta relación, conclúe que **unha exposición de 0,05 mg/m³ (a metade do valor límite permitido na actualidade) durante unha vida laboral de 30 anos, supón un risco de contraer silicose de entre un 20% e un 30%.**

Por outra banda, tamén foi motivo de análise e preocupación neste estudo, a posible **incidencia que as resinas sintéticas**, tan empregadas nesta actividade, puideran ter na aparición, previsible, de enfermidades de orixe ocupacional como a **asma**, que promociona para ser, unha vez superada a etapa do incremento da neumoconiose no noso contorno xeopolítico, a enfermidade respiratoria derivada do traballo máis frecuente.

Vixilancia da saúde e valoración médica

Unha vez feitas as medicións e os estudos técnicos, procedeuse á realización dos recoñecementos médicos aos traballadores con máis de cinco anos de exposición, que quixeron voluntariamente someterse a eles.

O recoñecemento médico constou de:

- Historia laboral
- Historia clínica
- Espirometría
- Radiografía de tórax
- Analítica

Medición da concentración de óxido nítrico en aire exhalado (para os traballadores expostos á inhalación de resinas).

Non cómpre dicir que os resultados foron absolutamente confidenciais, entregados persoalmente ás personas recoñecidas e respectando a normativa de confidencialidade recollida na Lei Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Persoal.

Na actividade de fabricación de cuarzo aglomerado foron recoñecidos un total de 161 traballadores, dos que 20 pertencían a un grupo exento de risco de inhalación de po inorgánico.

Silicose

En relación á presenza de silicose observouse o seguinte:

- Diagnosticado 1 caso de silicose complicada.
- Diagnosticados 5 casos de silicose simple.
- Valorados 18 casos de opacidades nodulares de profusión 1/0 ou maior, nos cales se suxire ampliar estudos con Tamomografía Computerizada de Alta Resolución (TCAR) para aumentar a certeza diagnóstica en relación á presenza de silicose.

Isto quere dicir que un **4,26%** dos traballadores expostos a inhalación de po inorgánico foron diagnosticados como enfermos de **silicose** nalgún grao, e que un **12,77%** presentan **opacidades** que puideran ser **compatibles** cun **cadro silicótico** nun futuro máis ou menos próximo.

Posiblemente esteamos falando de persoas que manifiestan agora as evidencias da falta de prevención no pasado.

En calquera caso, a alerta debería ter saltado xa (cousa que non nos consta que sucedese en Almería) e teríanse que estar adoptando medidas para posibilitar o acceso das persoas diagnosticadas como silicóticas a postos exentos de risco (que no caso da fábrica da que estamos falando si existen).

Outras afectacións

7 traballadores cumpran criterios clínicos e espirométricos de Enfermidade Pulmonar Obstrutiva Crónica (EPOC), con antecedentes de hábito tabáquico.

En 2 persoas recolléronse síntomas suxestivos de asma. Deteñámonos aquí e teñamos en conta que nos países do noso contorno, a medida que as medidas de prevención técnica conseguen diminuír a incidencia de neumoconiose, a asma ocupacional perfílase como a enfermidade respiratoria de orixe ocupacional máis frecuente. As resinas sintéticas ocupan os primeiros postos entre os axentes causantes desta enfermidade.

Conclusións

O Instituto Nacional de Silicosis conclúe, de forma resumida:

- A presenza de silicose e de EPOC neste colectivo de traballadores indica a necesidade de extremar as medidas e prevención técnica de eliminación de po respirable e incidir nas medidas de prevención e loita contra o tabaquismo.
- Débense realizar recoñecementos médicos anuais, con radiografía de tórax, a aqueles traballadores con máis de cinco anos de exposición.
- Deberíase manter un protocolo de vixilancia para a detección precoz de sensibilización a substancias como as resinas e outros aditivos.

Alarma especial ao sector de taboleiros aglomerados de cuarzo, aos seus traballadores e traballadoras e ás empresas.

Chama a atención a nota que baixo o título “**Medida moi importante**” destaca na memoria do estudo médico – técnico, elaborado polo Instituto Nacional de Silicosis, que ten que ver co que noutras partes desta guía consideramos como a cadea máis indefensa, en materia preventiva, no mundo da pedra natural: trátase da **colocación**, xa sexa en obra, en vivenda ou noutros lugares, da pedra unha vez no mercado.

O INS advirte que nos últimos tempos están detectando casos moi importantes de silicose en traballadores, procedentes de todo o Estado, cuxa actividade consiste en manipular, cortando e colocando, os taboleiros de aglomerados de cuarzo, xeralmente en pequenos talleres ou marmolerías.

Por este motivo, considérase que, se ben no caso da fábrica á que se refire o informe realizado en Almería, os silicóticos detectados puideran, razoablemente, atribuírse a condicións de risco existentes no pasado e agora superadas, o verdadeiro problema actual trasládase ás persoas que manipulan os aglomerados de cuarzo en talleres, obras e marmolerías.

Por iso recoméndase extremar as precaucións desde a propia empresa que fabrica e comercializa, publicitando de forma notoria, e mesmo insistente, os riscos que conleva a manipulación do produto, as enfermidades que pode provocar o polvo de sílice, e as medidas preventivas que se deben adoptar.

Con todo, e aínda contando con esta implicación (que nos consta que existe por parte dos fabricantes) voltamos a atoparnos nun terreo de difícil control e supervisión. Só a formación e información, unha vez máis, de empresas e traballadores, pode manifestarse eficaz para combater con garantía a insalubridade que pode representar a actividade de colocación de taboleiros de aglomerados de cuarzo.

Non podemos rematar este capítulo sen deixar constancia da nosa perplexidade polo nulo -ou ao menos escaso- eco que este estudo tivo ata o momento na actividade preventiva dos axentes implicados, xa sexan representantes dos traballadores, dos empresarios, dos servizos de prevención, das mutuas, ou da propia autoridade laboral e sanitaria.

Deberían estar soando as alarmas.

Se non o fixeron ata agora, esperemos contribuír desde esta guía a crear un rebumbio que faga tremer os alicerces das consciencias preventivas implicadas.

7

**A muller na industria
da pedra natural**

Introdución

A incorporación da muller ao mercado laboral foi imparábel desde a segunda metade do século pasado o que, consecuentemente, supuxo unha transformación da estrutura sociolaboral e da organización da vida familiar.

Malia esta evolución e o alto índice de incorporación laboral das mulleres, a realidade demostra que esta transformación supuxo para elas enormes dificultades, derivadas das funcións que a propia sociedade atribuíu a ambos sexos como convencionalismos sociais, o que comporta para elas un alto prezo persoal.

A incorporación ao mercado de traballo, que se produce sen que abandonen o rol de coidadora da familia, conduce a unha sobrecarga do tempo de traballo e a uns niveis de estrés que poden implicar consecuencias nefastas para a saúde da persoa que a sofre. A pesar de que a nosa sociedade avanza no tema dos dereitos das mulleres, segue manténdose esa diferenza de roles, no que ás mulleres se lles asignase o de coidadoras da familia e aos homes o da produtividade.

Esta dobre xornada laboral, que se coñece como dobre presenza, ademais de implicar un maior número de horas, supón unha división emocional entre as esixencias do emprego e as necesidades da familia, xerando con frecuencia unha dobre culpabilidade, xa que se aumenta a predisposición a enfermarse e a sufrir accidentes de traballo. Esta situación cobra unha especial relevancia na análise do traballo das mulleres, porque a incorporación destas ao traballo asalariado non vai, na maior parte dos casos, acompañado por un cambio nos homes con relación ao traballo doméstico e familiar.

Aínda que a presenza feminina no sector da pedra natural é en xeral relativamente pequena, no subsector da lousa esta situación varía substancialmente: nel a muller representa aproximadamente a cuarta parte da man de obra das súas industrias.

Tradicionalmente esta actividade estivo sempre acaparada por homes, mais durante a década dos oitenta, a presenza da muller nas fábricas de lousa deu un salto que fai que actualmente a presenza da muller estea ao redor dun 30%. En concreto, na industria da lousa a presenza feminina chegou a ser maioritaria en postos como os de corte e embalaxe.

Esta situación non se reproduce nos casos do mármore e o granito, cando menos cando nos referimos aos postos de fábrica; a situación nos cargos de dirección, administración e aínda de dirección técnica é algo diferente e a presenza da muller comeza a ser significativa. Porén, tamén é certo que dentro das fábricas esta situación está variando e as mulleres empezan a ocupar diferentes funcións dentro da industria.

No Estudo metodolóxico para a investigación e innovación de medidas relacionadas coa prevención de Riscos Laborais, para a promoción e integración de mulleres e persoal especialmente sensíbel nas PEMES do sector da rocha ornamental da Rexión de Murcia, faise referencia á presenza da muller na industria da pedra murciana. Neste caso só o 4% das empresas murcianas de rocha ornamental contan con mulleres dentro dos seus cadros de persoal, aínda que o propio estudo recoñece que esta situación está cambiando lenta mais inexorabelmente.

Neste estudo recoñécese que, aínda tendo en conta que as condicións de traballo esixen, na maioría dos casos dentro dunhas condicións físicas e psíquicas adecuadas (manipulación de cargas, exposición a produtos químicos, exposición a vibracións, ruído etc.), a condición de muller non é ningún obstáculo para a súa incorporación á industria da pedra.

Así pois, faise necesario ter en conta esta nova realidade, consolidada no caso da lousa e emerxente no caso do mármore e o granito; para podermos ter mecanismos que permitan a protección da saúde das mulleres traballadoras.

Avaliación de riscos

Na maior parte das empresas, a realidade do traballo feminino segue sendo invisíbel. As políticas e prácticas de prevención raramente adoptan unha perspectiva de xénero nas súas formulacións e por iso, céntranse en exceso naqueles riscos relacionados cos accidentes de traballo, deixando os riscos que afectan sobre todo ás mulleres nun segundo plano ou, na maioría dos casos, sen identificar nin avaliar, e xa que logo deixando sen planificación algunha a actuación sobre eles.

Foi unha práctica preventiva moi estendida aquela que centra as avaliacións de riscos, con demasiada frecuencia sobre aspectos de seguridade, deixando de lado o resto de factores de risco. Por iso, a identificación de riscos e os plans de prevención deben contemplar os postos de traballo no seu conxunto, elaborando avaliacións de riscos veraces, que contén na súa realización con todos os tipos de factores de risco existentes nos centros de traballo, tendo presente en todo momento a importancia da perspectiva de xénero na realización da mesma.

Baixo esta premisa e sen obviar os riscos de seguridade imprescindíbeis en calquera avaliación, unha realización sería debería contar irrenunciabelmente cunha relación exhaustiva de:

1. Riscos de enfermidade debida á exposición de axentes físicos, químicos e biolóxicos.

Estes son enormemente importantes na industria da pedra: ruído, vibracións, exposición a po etc. As políticas e prácticas de prevención das empresas deben dar resposta aos riscos físicos, químicos e biolóxicos do conxunto da poboación traballadora, integrando, como dicíamos, a variábel de xénero:

- a) Coñecer as substancias químicas e os axentes biolóxicos presentes nos postos de traballo e os efectos para a saúde das mulleres.
- b) Esixir a substitución das substancias máis perigosas por outras que non o sexan.
- c) Esixir que se realicen estudos sobre os efectos das substancias químicas na saúde.

2. Carga física debida a posturas, movementos inadecuados e manipulación de cargas.

Presente, sen dúbida na industria da pedra e sobre todo nos postos nos que a presenza feminina se empeza a facer notar.

- a) Os riscos de lesións músculoesqueléticas que abarcan as posturas inadecuadas, os movementos repetitivos e a manipulación de cargas.
- b) Ter en conta as diferenzas biolóxicas na interacción tarefa/posto.
- c) A avaliación de riscos e a intervención preventiva teñen que ter en conta a interacción entre diferentes factores como son a organización do traballo e a dobre presenza.
- d) A vixilancia da saúde ten que ter en conta a dor debida a problemas músculoesqueléticos para que se poidan detectar nas primeiras fases da enfermidade.

3. Riscos psicosociais e de organización do traballo.

A prevención debe dar resposta aos riscos psicosociais e de organización do traballo de maneira que:

- a) A metodoloxía de identificación de riscos ten que contemplar as variábeis básicas das desigualdades de saúde: ocupación, xénero e idade. Debe incorporarse a dobre presenza como unha dimensión da organización do traballo.
- b) Na práctica da prevención debe garantirse a participación das mulleres, tanto na identificación dos riscos como nas propostas de intervención.
- c) A metodoloxía de avaliación de riscos e de prevención debe incorporar as seguintes dimensións:
 - Esixencias psicolóxicas do traballo: hai que traballar rápido

e de forma irregular, o traballo require que manteñamos unha atención constante etc.

- A falta de control sobre o contido e as condicións de traballo: non temos influencias na forma de realizar o noso traballo, non hai posibilidade de pór en práctica as nosas habilidades e coñecementos, non podemos adaptar o horario ás necesidades familiares etc.
- A falta de apoio social no traballo: traballar illada/o e só/a etc.
- As escasas compensacións do traballo: baixo salario, falta de respecto, inseguridade contractual etc.
- A dobre presenza, que afecta principalmente ás mulleres e da que xa falamos.

Reproducción, Embarazo, Lactación e Saúde

A maternidade e a paternidade son un momento importante na vida do ser humano, mais a miúdo comportan consecuencias laborais adversas, fundamentalmente para a muller traballadora, tales como obstáculos para a contratación e causa encuberta de fin de contrato. O crecente número de mulleres que se incorporan ao mercado laboral determina a importancia da prevención dos riscos potenciais para a reprodución, o embarazo e a lactación natural nos lugares de traballo.

Por outra banda, aínda que o coidado dos fillos e das fillas non é un asunto exclusivo das mulleres, estas seguen asumindo esta responsabilidade case en exclusiva e non contan con apoios sociais suficientes para exercer este rol, polo que resulta moi difícil a combinación da maternidade e o traballo asalariado.

A maternidade debe ser considerada como unha achega social, non só unha cuestión privada da nai e a súa parella; por iso está máis que xustificada a adopción das medidas adecuadas para facilitala.

Para afrontar tales consecuencias, articúlanse unha serie de medidas e dereitos protectores, fundamentalmente para as mulleres traballadoras. Estas medidas son de xeito evidente insuficientes. Con

este principio de protección da maternidade como obxectivo, no ámbito da Unión Europea aprobouse a Directiva 92/85, do Consello Europeo, do 19 de outubro de 1992, relativa a aplicación das medidas para promover no traballo a mellora da seguridade e saúde das traballadoras embarazadas, que deran a luz recentemente ou que se atopen en período de lactación. Esta Directiva ten o seu reflexo no art. 26 da Lei de Prevención de Riscos Laborais 31/95 do 8 de novembro.

Para esta Directiva e para o artigo 25 da LPRL 31/95, as traballadoras que se atopan nestas situacións constitúen un grupo denominado como especialmente sensíbel a determinados riscos laborais, tanto pola situación física como psíquica da muller embarazada, que a fan máis vulnerábel a determinados riscos. Para protexer a súa saúde e seguridade, así como a do do feto, non deben realizar determinados movementos e posturas nin estar sometidas a fatiga mental ou física.

Reproducción e Saúde

A protección da saúde reprodutiva antes da procreación é abordada polo artigo 25 da Lei 31/1995 de PRL, que recoñece o dereito á protección polas súas propias características persoais, estado biolóxico coñecido ou situación de discapacidade física ou sensorial, incluíndo ás mulleres baixo o paraugas da definición de persoas especialmente sensíbeis a determinados riscos.

Art.25, LPRL. Protección de traballadores especialmente sensíbeis a determinados riscos:

1. O empresario garantizará de xeito específico a protección dos traballadores que, polas súas propias características persoais ou estado biolóxico coñecido, incluídos aqueles que teñan recoñecida a situación de discapacidade física, psíquica ou sensorial, sexan especialmente sensíbeis aos riscos derivados do traballo. A tal fin, deberá ter en conta devanditos aspectos nas avaliacións dos riscos e, en función destas, adoptará as medidas preventivas e de protección necesarias.

Os traballadores non serán empregados naqueles postos de traballo nos que, por mor das súas características persoais, es-

tado biolóxico ou pola súa discapacidade física, psíquica ou sensorial debidamente recoñecida, poidan eles, os demais traballadores ou outras persoas relacionadas coa empresa pórse en situación de perigo ou, en xeral, cando se atopen manifestamente en estados ou situacións transitorias que non respondan ás esixencias psicofísicas dos respectivos postos de traballo.

2. Igualmente, o empresario deberá ter en conta nas avaliacións os factores de risco que poidan incidir na función de procreación dos traballadores e traballadoras, en particular pola exposición a axentes físicos, químicos e biolóxicos que poidan exercer efectos mutaxénicos ou de toxicidade para a procreación, tanto nos aspectos da fertilidade, como do desenvolvemento da descendencia, con obxecto de adoptar as medidas preventivas necesarias.

A pretensión da norma non é outra que a de velar pola saúde dos traballadores/as e evitar que o traballo dane a súa fertilidade. Por isto, o obxectivo da prevención de riscos laborais debería estenderse máis aló da protección da maternidade, e abarcar tamén a protección da saúde reprodutiva en conxunto. Este obxectivo veríase favorecido pola existencia na empresa dun procedemento de prevención de riscos específico para a protección da reprodución, maternidade e lactación.

Nos lugares de traballo dánse exposicións a substancias, axentes e situacións laborais que poden ter consecuencias negativas no sistema reprodutivo de homes e mulleres.

No proceso de reprodución interveñen diferentes mecanismos biolóxicos que se poden alterar por exposición a factores de risco, como os axentes químicos e físicos presentes no medio ambiente de traballo que poden dar lugar a: unha diminución da capacidade reprodutora de homes e mulleres, mutacións xenéticas, malformacións conxénitas, infertilidade, alteracións menstruais, nacementos prematuros, abortos espontáneos etc.

FASE REPRODUCCIÓN	SEXO	ALTERACIÓNS
Células sexuais	♀ ♂	Infertilidade Aborto Morte intrauterina Malformación conxénita
Embarazo	♀	Aborto Morte intrauterina Malformación conxénita Baixo peso ao nacer Alteracións funcionais Alteracións orgánicas
Lactación	♀	Alteracións relacionadas coa toxicidade de substancias

É esencial que todos os traballadores e traballadoras teñan a información o máis completa posíbel sobre as substancias, axentes e situacións que causan danos no aparello reprodutor e na saúde da muller traballadora e da súa descendencia. Isto debe ser así porque é necesario un completo coñecemento desta realidade para podermos aplicar as medidas adecuadas de protección, para que as traballadoras e traballadores non estean expostos a riscos coñecidos ou sospeitados. Trátase de defender o dereito irrenunciábel a unha protección eficaz da saúde reprodutiva de traballadores e traballadoras.

Maternidade e Saúde

Son moitas as mulleres que traballan durante o embarazo e moitas as que reemprenden a súa actividade profesional durante o período de lactancia. Algúns dos perigos que existen no lugar de traballo poden afectar a saúde e a seguridade das mulleres embarazadas ou que deron a luz recentemente e a dos seus fillos/as.

O embarazo leva implícito grandes cambios fisiolóxicos e psicolóxicos. O equilibrio hormonal é moi delicado e as exposicións a determinados axentes, métodos ou procedementos de traballo poden alteralo e dar lugar a complicacións non desexadas. Ante esta situación determinadas condicións de traballo que en principio se poden considerar como aceptábeis, poden durante o embarazo con-

verterse en situacións de grave risco para a nai ou o feto. Debe polo tanto ser tomada en consideración esta situación para realizar as adaptacións necesarias ou adoptar as medidas preventivas máis aconsellábeis.

Esta situación, tal e como se reflicte no artigo 26 da Lei de PRL, “Protección da maternidade”, estende a protección de situación de embarazo ao parto recente e ao período de lactación das traballadoras, sempre que as condicións do posto de traballo poidan influír negativamente na saúde da muller ou do/da lactante, obrigando desta forma ao empresario/a a protexer á muller nestas situacións.

Lactación Natural e Saúde

Unha das causas de abandono da lactancia natural antes dos seis meses recomendados pola Organización Mundial da Saúde é a volta ao traballo. Reemprender a xornada laboral e seguir lactando a un fillo/a pode ser posíbel se na empresa se implementan iniciativas que faciliten o labor das mulleres que decidiron compatibilizar lactancia e traballo.

Asumir o mantemento da lactancia natural por parte dunha traballadora que se incorpora ao seu traballo require axuda e unha boa planificación tanto laboral como familiar; para iso hai que analizar de xeito individual a situación de cada muller, co fin de determinar cal ou cales son as alternativas máis convenientes, facilitándolle á muller a súa elección.

Entre as posíbeis solucións que as empresas poden implementar a este respecto están:

- Cumprir a normativa vixente no relativo á protección da lactancia.
- Elaborar e aplicar estratexias na empresa que permitan á traballadora no período de lactación ter acceso a permisos por maternidade máis longos ou horarios máis flexíbeis.

- Permitir a realización das pausas precisas para aleitar os seus fillos/as ou para extraer o leite.
- Pór a disposición da traballadora algún lugar limpo, confortábel e privado para a extracción e almacenamento do leite materno.
- Posibilidade dunha reincorporación gradual ao traballo ou realizar o traballo no domicilio da traballadora.

Obrigas legais da empresa

As obrigas do empresario/a no relativo ás situacións ás que nos referimos neste capítulo: muller embarazada que deu a luz recentemente ou está no período de lactación, desenvólvense en torno á avaliación de riscos, a información e formación, a vixilancia da saúde e a adopción de medidas preventivas.

Tendo en conta os artigos 16, 25.2 e 26 da Lei de Prevención de Riscos Laborais e o artigo 4 do Regulamento dos Servizos de Prevención, o empresario debe avaliar os riscos para a reprodución e a maternidade que non se poidan evitar. A avaliación inicial de riscos débese levar a cabo tendo en conta os riscos que afecten a función de procreación e a maternidade, e finalmente, coñecida a situación de embarazo, parto recente ou situación de lactación, o empresario/a debe realizar unha avaliación adicional para determinar a natureza, o grao e duración das exposicións no traballo que poidan influír negativamente na súa saúde ou na do feto ou na do fillo/a lactante.

Cando o resultado da avaliación revele un risco para a muller, o empresario deberá establecer as medidas precisas para evitar os danos de exposición a devandito risco, (artigos 15.1 g, 16.2, 25.2 e 26 da Lei de Prevención de Riscos Laborais, e artigos 8 e 9 do Regulamento dos Servizos de Prevención), de maneira que é preciso:

1. O mantemento do posto de traballo con eliminación do risco por adopción de medidas preventivas: adaptación das condi-

cións de traballo en termos de organización do traballo e de área de descanso apropiada ou do tempo de traballo no relativo a unha maior flexibilidade horaria ou pausas adecuadas en frecuencia e duración.

2. O cambio do posto de traballo ou de función compatíbeis co seu estado; dentro do grupo profesional ou categoría equivalente segundo as regras e criterios aplicábeis aos supostos de mobilidade funcional.

3. Se non é posíbel un cambio de posto de traballo por outro compatíbel coa súa situación, deberá aterse ao previsto no artigo 26.4 da Lei 31/1995, do 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais, se non resulta técnica ou obxectivamente posíbel, ou non poida razoabelmente esixirse por motivos xustificadas, a traballadora pasaría á situación de baixa por risco durante o embarazo ou lactación natural.

Medidas para a negociación colectiva en situación de embarazo ou lactancia natural

Como non podería ser doutro xeito, creemos que desde o punto de vista sindical se pode participar activamente en que as empresas teñan en conta nas avaliacións de risco que realizan, o nesgo de xénero necesario para poder realizar unha correcta protección da saúde das traballadoras e os traballadores das súas fábricas.

Por iso cremos firmemente que a negociación colectiva é o ámbito idóneo para reclamar dos empresarios a atención a estes aspectos e, para iso, proporemos unha serie de cuestións que poderían ser incluídas na negociación do convenio:

- A avaliación inicial dos riscos debe contemplar o risco para a reprodución e tomar as medidas precisas para a súa eliminación ou redución.
- As medidas preventivas fronte ao risco reprodutivo deben contemplar de forma conxunta a homes e mulleres.

- Cando unha traballadora pon en coñecemento da empresa a súa situación de embarazo hai que obrigarlle á empresa a realizar unha revisión da avaliación de riscos.
- Adecuar o posto de traballo e os tempos de traballo da muller embarazada e se non é posíbel, cambialo, de maneira que a muller conserve todos os seus dereitos.
- Esixir o cumprimento dos permisos retribuídos para a atención médica durante o embarazo e o posparto, así como para acudir aos cursos de preparación ao parto.
- Divulgar e impulsar os permisos por paternidade e por coidado dos fillos/as menores, a fin de que sexan gozados por ambos.
- As empresas deben elaborar unha relación dos postos de traballo sen risco para o embarazo e as traballadoras deben recibir información desta relación.

8

**Propostas de boas
práticas**

“Con la ignorancia armonizan bien los errores”

Concepción Arenal

Encabezar este apartado con esta frase de Concepción Arenal non foi casualidade. Cremos que o coñecemento exhaustivo da realidade preventiva das empresas debe ser unha prioridade e, como tal, ten que ter nas avaliacións de riscos o alicerce fundamental sobre o que planificar este coñecemento. Non pode deixarse lugar á ignorancia en materia de prevención.

A avaliación de riscos é o instrumento básico para lograr unha xestión eficaz da seguridade e a saúde nos centros de traballo, un elemento imprescindible para evitar que unhas condicións de traballo inadecuadas poidan seguir minando a saúde de traballadores e traballadoras.

Este tratábase dun dos elementos principais cos a Lei de Prevención de Riscos Laborais se dotou para conseguir unha correcta implantación preventiva nas empresas, con todo, catorce anos despois de promulgarse podemos demostrar, lamentablemente, o resultado final de non ter avaliado correctamente os riscos laborais. Podemos pórle rostro humano á non-avaliación en forma de numerosos traballadores e traballadoras da industria da pedra que padecen unha enfermidade laboral sen que, en numerosas ocasións, esta sexa tratada e rexistrada como tal e en moitos casos nin sequera detectada pola vixilancia da saúde das súas empresas.

Así pois, o obxectivo de mellorar a calidade das avaliacións e promover unhas condicións de traballo seguras e saudábeis debe de ser un compromiso de todos e todas, mais principalmente das empresas.

Estamos pois, na nosa opinión, en presenza da primeira “Boa práctica” por excelencia: “desharmonizar” a relación da ignorancia cos erros establecendo unha política empresarial comprometida coa

veracidade das avaliacións de riscos que nos permita coñecer en profundidade a realidade das industrias do sector.

Así as cousas e tendo en conta que partimos da existencia dun amplo paquete de medidas legais, non só xerais senón tamén específicas para o sector, non queremos facer achegas preventivas que poidan contribuír incluíndo propostas que, ao noso entender, deben ser tomadas como unha “Boa práctica” nos distintos apartados nos que a industria da pedra, e así o constatan os estudos técnicos realizados nos últimos anos, está fallando.

Faremos, así pois, unha revisión dos riscos xa definidos, establecendo propostas de actuación para eles.

Medidas preventivas

Riscos de seguridade

Con toda certeza, un correcto deseño da actividade empresarial que se propoña integrar a prevención, o proxecto empresarial (instalacións, lugares, métodos de traballo, protocolos etc.) debe ser o principal elemento preventivo na eliminación ou redución dos riscos inherentes á actividade.

E é que, en moitas ocasións, os lugares de traballo non responden como deberían aos mínimos desexábeis en materia de seguridade e saúde que están establecidos no RD 486/1997, que regula as “disposicións mínimas de seguridade e saúde nos lugares de traballo”, cuxo cumprimento contribuiría a eliminar determinados riscos de raíz.

Neste decreto establécense os requisitos que se deben cumprir en materia de espazo dispoñíbel, iluminación, temperatura, ventilación e moitos outros aspectos vitais para contribuír a crear condicións de traballo idóneas para traballadores e traballadoras.

Consideramos imprescindible que sobre todo en actividades coa perigosidade das que tratamos neste documento, o correcto deseño dos lugares de traballo –englobando nesta definición todos os ele-

mentos inherentes á posta en marcha da produción da que falamos – ten que ser o principal elemento para a planificación preventiva.

No cadro anexo faremos un pequeno resumo das medidas máis básicas que poden ser de aplicación nos casos que se refiren:

RISCOS DE SEGURIDADE	DESCRICIÓN
Caídas ao mesmo nivel	É imprescindible que as zonas de paso, zonas de traballo, etc., se manteñan limpas e expeditas en todo momento sen nada que poida facer tropezar ás persoas. Faise necesario ter en conta as zonas húmidas pola utilización de auga durante os procesos á hora de escoller o tipo de chans destas zonas de traballo. En caso de necesidade débese prover de calzado antiesvarante aos traballadores e traballadoras.
Caídas a distinto nivel	As escaleiras e pasos elevados deben estar adecuados conforme marca a normativa. O acceso ás cabinas da maquinaria de transporte debe realizarse de forma segura, apoiándose nos chanzos e varandas previstas. No caso de pasos elevados ou acceso a maquinaria con distintas alturas (teares) procederase igualmente de forma segura, apoiándose nos chanzos e varandas.
Caída de obxectos sobre o traballador/a	Na mobilización de cargas co guindastre pórtrico ou a ponte guindastre haberá que evitar que estas se realicen circulando sobre traballadores/as e imposibilitando o acceso a persoas non autorizadas. Ademais a suxeición da carga terá que ser firme e segura, polo que a revisión dos distintos elementos dos medios e elementos de mantemento é imprescindible.
Pisadas sobre obstáculos	Orde e limpeza como norma básica de calquera industria. A eliminación de rexeitamentos, residuos procedentes do corte etc., ten que ser unha actividade habitual para evitar elementos perigosos. Os raís de entrada das vagonetas ou outros elementos para entrada de materiais que poidan supor un obstáculo deben estar claramente sinalizados.
Choque contra obxectos inmóviles	Acondicionar os espazos correctamente para que os movementos e desprazamentos de traballadores/as non supoñan ningún risco. Sinalizar correctamente os obxectos que poidan supor un elemento perigoso en zonas de paso, etc.

RISCOS DE SEGURIDADE	DESCRICIÓN
Contacto ou choque contra elementos móbiles das máquinas	<p>Deberá restrinxirse a circulación de traballadores/as polas zonas que poidan quedar na área de influencia dos elementos móbiles das máquinas.</p> <p>A formación dos propios/as manipuladores/as é imprescindible.</p>
Golpes por obxectos ou ferramentas	<p>O operario/a pode lesionarse con ferramentas en uso (martelos, cuñas etc.) ou obxectos (pedras, obxectos de metal etc.). Para evitar lesións haberá que conxugar unha serie de medidas como unha correcta iluminación da zona.</p> <p>Non se deben orientar nunca as ferramentas ou utensilios cara ao propio corpo.</p> <p>Débense manter os utensilios en perfecto estado; vixiar o seu deterioro é importante.</p> <p>Hai que advertir de calquera anomalía no estado das ferramentas.</p> <p>Utilización de equipos de protección como luvas, petos, calzado de seguridade etc.</p>
Atrapamentos por obxectos ou máquinas, envorcaduras	<p>En ocasións poden producirse caídas de bloques ou táboas na zona de corte ou almacenaxe.</p> <p>Débase garantir que os bloques estean correctamente suxeitos ás plataformas, igual que as táboas.</p> <p>As zonas de paso nas zonas de perigo deben manterse afastadas, estar correcta e claramente sinalizadas e débese limitar o acceso a aqueles/as traballadores/as que non necesiten acceder a esas áreas.</p> <p>Nos casos nos que exista perigo de arrastre ou atrapamento polos compoñentes das máquinas haberá que asegurar unha correcta formación dos/as operarios/as para evitar ese risco. Ademais é preciso que a roupa de traballo teña en conta estas circunstancias e non resulte demasiado folgada nin teña zonas que permitan o atrapamento polas máquinas.</p> <p>Nos traballos nos que se empregue maquinaria (pa etc.) pódense ocasionar envorcaduras de máquinas co conseguinte atrapamento de traballadores e traballadoras; haberá que utilizar maquinaria cos requisitos de seguridade previos, como reforzo en cabina, sistemas antienvorcadura etc.</p> <p>Nas posíbeis caídas de táboas colocadas na zona de almacenamento, no que poderíamos chamar “efecto libro”, sería necesario que a almacenaxe fose realizada de forma correcta e contando con sistemas de ancoraxe que impedisen que as táboas puidesen escorregar ou caer.</p>

RISCOS DE SEGURIDADE	DESCRICIÓN
Proxección de partículas	Practicamente en todas as operacións poden producirse proxeccións de pequenas partículas de pedra que poden lesionar o operario/a. Por iso faise necesaria a utilización de equipos de protección persoal como petos, lentes, pantalas etc.
Atropelos, golpes por vehículos	Sobre todo polos elementos para mobilizar materiais dentro das naves. En todo momento haberá que respectar as normas de circulación en canto a velocidade e manobras, sinalización visual e auditiva de manobras etc. Estabelecemento de zonas de paso diferenciadas para máquinas e persoas.
Accidente de tráfico en desprazamento desde/cara ao domicilio e o centro de traballo	Moitas empresas teñen a disposición dos seus traballadores/as un servizo de transporte para acceder ás naves de transformación, sobre todo cando están cerca ou nas propias canteiras. Nestes casos faise necesario que, ademais de que o condutor teña a titulación, as condicións dos vehículos de transporte se correspondan cos que establece a normativa. Mantemento constante dos vehículos. Horarios de incorporación ao posto elaborados contando coas distancias desde a fábrica ás poboacións.
Explosión, incendios	Provocadas polos equipos eléctricos ou a presión existentes nas naves ou por produtos químicos que se utilizan en determinadas fases dos procesos, como as resinas de masillado. O mantemento de equipos e instalacións eléctricas será o elemento preventivo principal. A empresa deberá dispor dos medios humanos e materiais adecuados para a extinción e ter un plan de urxencia. Sinalización.
Contactos eléctricos	Comprobar o bo estado dos cables, enchufes, conexións etc.; non sobrecargar os enchufes, comprobar periodicamente os diferenciais e magnetotérmicos, facer uso da toma de terra. Non efectuar reparacións provisionais. As reparacións que se realicen deben ser feitas por un electricista profesional.
Cortes, punzadas, rozaduras	A maquinaria de corte, serras, fío, ferramentas manuais de corte, etc. É necesario realizar un bo mantemento dos elementos de corte das máquinas. Afastar aos operarios/as dos elementos de corte. Na manipulación dos repostos hai que utilizar luvas de protección. Ademais os cantos das pedras poden producir cortes e rozaduras a traballadores e traballadoras. Para iso é imprescindible unha correcta manipulación das pezas e a utilización de equipos de protección persoal como luvas.

RISCOS DE SEGURIDADE	DESCRICIÓN
Queimaduras por contactos térmicos	<p>Parte do proceso precisa procesos de secado que se realizan mediante fornos; é necesario cubrir as partes quentes con material illante.</p> <p>Afastar o operario/a dos puntos quentes.</p> <p>Utilizar luvas ou roupa adecuada etc.</p> <p>Sinalizar.</p>

RISCOS HIXIÉNICOS	DESCRICIÓN
Exposición a substancias nocivas ou tóxicas	<p>Como requisito básico é estritamente necesaria unha correcta e veraz avaliación dos riscos de exposición ao po. Cumprimento da ITC/2585/2007 sobre como se debe realizar o control de exposición ao po.</p> <p>Estabelecemento dunha correcta organización da instalación, evitando a acumulación de varias tarefas con emisión de po en espazos reducidos ou próximos.</p> <p>Combater o po no conxunto da instalación, máis aló de en cada posto de traballo considerado individualmente.</p> <p>Non é admisíbel a existencia unicamente de ventilación (xeral ou forzada) nos recintos de traballo; deberán combinarse métodos mitigantes, auga ou captación de po.</p> <p>En todos os lugares de traballo é necesario realizar unha limpeza periódica e eficaz do po depositado mediante sistemas de aspiración ou por vía húmida.</p> <p>Nas operacións nas que se utilicen ferramentas portátiles, estas deberán realizarse por vía húmida ou con extracción localizada con filtrado posterior. Nestes casos deberán aplicarse medidas organizativas de redución de tempos de exposición.</p> <p>Non é unha novidade que a utilización de auga é o mellor mitigante que existe. A extensión do seu uso pode realizarse nos diversos procesos da explotación. A falta deles, os diversos sistemas de captación de po no foco emisor poderán ser tamén unha opción útil.</p> <p>É imprescindible a existencia de cabinas correctamente preparadas para illar os traballadores/as das emisións de po. Hai que realizar programas de mantementos que faciliten as óptimas condicións dos mesmos.</p> <p>Promover hábitos hixiénicos e facilitar a existencia de aseos e vestiarios, provistos de zonas diferenciadas que permitan eliminar o po que podamos levar no noso corpo nas roupas de traballo.</p> <p>Estender o exemplo daquelas empresas que “de motu proprio” reduciron a periodicidade das mostraxes (antes dos catro meses que marca a norma) que se establecen na ITC.</p> <p>Utilización do protocolo específico para o control da silicose e outras pneumoconioses na vixilancia periódica da saúde que establece a normativa.</p>

RISCOS HIXIÉNICOS	DESCRICIÓN
Exposición a contaminantes químicos	<p>No reforzo de táboas utilízanse resinas de poliéster con estireno e resinas poliepóxido. As resinas poliepóxido principalmente son irritantes e sensibilizantes.</p> <p>As resinas poliéster son nocivas por inhalación e irritan os ollos e a pel, ademais de seren inflamábeis.</p> <p>A acción óptima para adoptar co obxectivo da eliminación do perigo sería a substitución do produto por outros que resulten inocuos. Se non é así, deben adoptarse as seguintes medidas:</p> <p>Existencia de aseos, servizos hixiánicos e consignas que permitan a eliminación dos posibles restos do produto na pel ou a roupa.</p> <p>Protección respiratoria; necesaria en caso de formación de aerosol ou borralleira.</p> <p>Protección das mans.</p> <p>Protección dos ollos (lentes protectoras pechadas hermeticamente).</p> <p>Protección cutánea.</p> <p>Roupa de traballo de manga longa.</p> <p>Medidas de protección xerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar o contacto cos ollos e a pel • Non respirar os gases/vapores/aerosois • Medidas de hixiene laboral • Non fumar, nin comer ou beber durante o traballo • Lavar as mans antes dos descansos e ao terminar o traballo
Ruído	<p>Seguramente o risco máis evidente nas naves de transformación, o ruído, está presente en todas as operacións que nelas se realizan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminación das fontes de ruído • Control do ruído na súa orixe • Introducción de medidas colectivas de control a través da organización do traballo e a distribución do lugar de traballo • Equipos de protección individual <p>O illamento na fonte por medio da localización, confinamento ou amortecemento. No noso caso interpor separacións físicas no deseño da instalación ou barreiras amortecedoras naquelas operacións máis ruidosas como o corte con serras, teares ou fío diamantado.</p> <p>A redución na fonte ou na traxectoria, utilizando cercos e barreiras ou silenciadores nos tubos de escape, ou ben reducindo as velocidades de corte dos ventiladores ou dos impactos.</p> <p>A substitución ou modificación da maquinaria.</p> <p>A aplicación de materiais máis silenciosos, como forros de caucho nos cubos, transportadores e vibradores.</p> <p>O mantemento preventivo, pois a medida que as pezas se desgasten o seu nivel de ruído pode cambiar.</p>

RISCOS HIXIÉNICOS	DESCRICIÓN
Vibracións	<p>Conxuntamente co ruído é un dos axentes físicos con consecuencias máis graves para a saúde dos traballadores/as e, posibelmente, o menos avaliado.</p> <p>Estrito seguimento do establecido no RD 1311/2005 sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores/as fronte aos riscos derivados ou que poidan derivarse da exposición as vibracións mecánicas.</p> <p>Investigación para o redeseño de métodos e postos de traballo.</p> <p>Tal e como estipula o RD 1215/1997, utilización de equipos con redución de vibracións integrada de fábrica.</p> <p>Introdución de medidas organizativas clásicas, rotación de postos, programación de pausas entre operacións para limitar os tempos de exposición, sistemas de control remoto ou oacoutamento de acceso e permanencia en zonas de riscos.</p> <p>Estabelecer programas de mantemento de máquinas, ferramentas e vehículos.</p> <p>Estabelecemento de programas de renovación de maquinaria.</p> <p>Estabelecemento dun programa de emprego de Equipos de Protección Individual antivibracións: luvas, cintos, calzado, correas de pulso etc.</p> <p>Programa de formación de traballadores/as e traballadoras.</p> <p>Introdución na vixilancia da saúde mecanismos de control dos efectos das vibracións sobre a saúde.</p>
Exposición á humidade Exposición á calor	<p>A maioría dos procesos presentes na transformación realízanse habitualmente en ambientes húmidos. A presenza de humidade facilita a aparición dos TME.</p> <p>Algúns dos postos de traballo realízanse a pleno sol (na zona de provisións de bloques etc.) e nas naves as temperaturas adoitan ser elevadas.</p> <p>Formación e información de traballadores/as e traballadoras sobre os riscos de exposición á calor e radiacións solar.</p> <p>Introdución de pautas de auto-control dos propios traballadores/as, previo un proceso formativo.</p> <p>Medidas organizativas que faciliten a redución da exposición.</p> <p>Reducir o tempo ou a intensidade da exposición, establecer pausas fixas ou a criterio do traballador/a, establecer rotacións de traballadores/as, etc.</p> <p>Estabelecer períodos obrigatorios de aclimatación á calor dos traballadores/as que se incorporen á empresa.</p> <p>Habilitación de zonas de descanso á sombra e instalación de aseos e duchas que permitan reducir o nivel de calor acumulada no corpo.</p> <p>Utilización de cremas solares de protección contra os efectos da radiación solar.</p> <p>Evitar a acumulación de humidade.</p> <p>Contar con roupa de protección contra a humidade.</p> <p>Ter en conta este factor de risco na vixilancia da saúde.</p>

Exposición a substancias nocivas ou tóxicas

Ambiente pulvixeno

Ao comezo do capítulo de identificación de riscos, afirmabamos a necesidade do compromiso das empresas, a maiores da obriga legal existente, de realizar unha avaliación correcta e veraz daqueles riscos que non se poden evitar. Vaia por diante que consideramos que, contrariamente ao que ocorre nalgunha das operacións que se realizan nas canteiras (as voaduras, por exemplo) o control das emisións de po nas fábricas ten solución.

O primeiro paso neste camiño é o control periódico da situación de exposición tal e como o establece a ITC/2585/2007; nela clarifícase que o contido do documento de planificación preventiva incluírá, ineludiblemente:

un plan para o control da exposición ao po en que se incluírán as medidas de tipo técnico que se van a adoptar para suprimir, diluír, asentar e evacuar o po que poida producirse e/ou afectar na realización dos traballos, igualmente teñen que explicitarse as medidas de protección e de prevención a adoptar e o material de protección que deba utilizarse e un plan de mantemento periódico dos equipos, e sistemas de prevención contra o po. Art.4.1

Obviamente a vixilancia do nivel pulvixeno das explotacións terá que establecerse coa realización de mostraxes periódicas que permitan coñecer, en todo momento, a situación de emisións nos postos de traballo con risco de exposición. A ITC/2585/2007 estipula a realización periódica de toma de mostraxes, polo menos unha cada catro meses. Os resultados destas medicións serán rexistrados e notificados á autoridade mineira e ao Instituto Nacional de Silicose con fins estatísticos. Desafortunadamente, tal e como mencionabamos en capítulos anteriores, os estudos do Instituto Nacional de Silicose detectaron que este é un dos incumprimentos máis importantes, aínda que no outro lado da balanza atopámonos algunhas empresas que reduciron a periodicidade destas mostraxes “de motu proprio”, mais non se trata esta de unha práctica xeneralizada.

Polo que respecta á implantación de medidas preventivas neste caso impera a mesma situación que para o resto da prevención: a mentalidade de que a prevención é un gasto en lugar dun investimento para as empresas. Isto ocorre a pesar de que a realidade demostra que non sempre a elección dun método de prevención ten por que ser caro. Non son poucos os estudos que demostraron que a eficacia e operatividade dalgúns métodos non están rifadas coa economía e que, en moitas ocasións, o sistema máis caro ou sofisticado non sempre soluciona o problema.

Neste caso, como elemento de verificación da aseveración anterior, contrastouse que o mellor elemento de control do po emitido é a utilización de auga. Ademais esta pode ser empregada en diversos procesos que implican desde o corte e os acabados ao rego de pistas e accesos. Na súa falta, ou complementariamente, os diversos sistemas de captación de po no propio foco emisor e a ventilación nos talleres son unha opción moi eficaz.

O uso do auga está implantado na práctica totalidade dos procesos da transformación, exceptuando algúns traballos realizados aínda de forma artesanal ou en prácticas pouco seguras. Desafortunadamente esta introdución da auga foi un elemento técnico non preventivo, o efecto preventivo é secundario porque na maior parte dos casos o elemento contribúe a que non exista sobrequecemento dos elementos de corte ou acabados. Esta dobre función que realiza a auga veu a mitigar un gravísimo problema dos traballos con pedra natural que aínda está por resolver, como xa comentamos nalgúns subsectores.

Aínda que nos traballos en fábrica non son moi habituais, temos que ter en conta a aqueles traballadores/as que realizan a maior parte da xornada manipulando maquinaria desde dentro da cabina, é o caso dos operarios/as de pa. En moitos casos, o illamento das cabinas non se realizou correctamente ou non existe, noutras ocasións a persoa que opera a maquinaria realiza simultaneamente outras funcións e permanece subindo e baixando da maquinaria durante o proceso.

Aínda que é certo que a maioría das máquinas veñen acondicionadas de fábrica poderíamos utilizar o mesmo argumento que no caso das vibracións, un mantemento deficiente e en ocasións inexistente provoca que a situación dos habitáculos non sexa a precisa; por outra banda a idade dalgunha maquinaria está máis próxima á de xubilación que á do inicio da actividade laboral, circunstancia esta que non favorece o correcto funcionamento dos dispositivos de protección. Desafortunadamente, estas situacións dánse con demasiada frecuencia. Tanto a efectos de protección contra o po como contra o ruído sería imprescindible a existencia de habitáculos correctamente preparados para tal fin e que se tivese en conta que o mantemento adecuado das máquinas é un elemento fundamental.

Se isto ocorre co aire que os traballadores/as respiran no seu tempo de traballo é de supor que o que ocorra logo de terminar a xornada recibirá unha atención moito menor. Certo é que despois de que esta finaliza non debería existir máis risco e que a exposición cesa; con todo é coñecido que o po que nós levamos no noso corpo e nas roupas de traballo pode influír negativamente na nosa saúde. Por iso sería importante fomentar, por parte das empresas, hábitos hixiénico-preventivos nos seus traballadores/as. As empresas deben estar provistas de aseos que permitan aos traballadores/as, librarse do po acumulado durante a xornada, e ao tempo eliminar a posíbel calor acumulada durante a xornada e poder substituír as súas roupas de traballo por outras limpas sen ter que chegar aos seus domicilios coas roupas cheas de po. Estes aseos deberían estar provistos de zonas diferenciadas para imposibilitar unha transferencia de po da roupa de traballo á roupa de cotío.

Nesta proposta subxace a idea de que combater o po no conxunto da actividade, máis aló de en cada posto de traballo considerado individualmente, é básico para lograr a eficacia preventiva e reducir os niveis de exposición.

É conveniente controlar o po que se poida acumular nos accesos exteriores, as zonas de provisións e, en xeral, as zonas de paso ou próximas aos postos de traballo; para evitar que poida desprazarse con

refachos de vento, movemento de vehículos etc. Para iso procederáse a regar ou humedecer periodicamente esas zonas.

Polo que respecta á vixilancia da saúde, neste caso existe un protocolo específico que marca o procedemento que se debe seguir para controlar a silicose e outras pneumoconioses. A norma (ITC/2585/2007) marca tamén a necesidade de verificar o estado de saúde dos traballadores/as antes de empezar a traballar e durante o período de permanencia na empresa coa periodicidade que se marque.

Xa advertimos que, malia a existencia deste protocolo, os Servizos de Prevención das explotacións das zonas de Porriño e Valdeorras, en Pontevedra e Ourense, non foron capaces de aplicalo co rigor suficiente como para que a vixilancia da saúde dos traballadores/as detectase que estaban sendo vítimas de gravísimas enfermidades profesionais, como é o caso da silicose. A pesar desta circunstancia cremos que o protocolo debe ser aplicado en todas as empresas do sector e que os SP que realizan a vixilancia deben aplicar o rigor e a profesionalidade ao seu traballo en aras do fin último da prevención e conservación a saúde dos traballadores e traballadoras.

Exposición a contaminantes químicos

Resinas

A sociedade industrial xurdida despois da posguerra provocou grandes cambios que fixeron que a concepción dunha industria, negocio ou actividade rendíbel siga atada aos conceptos dominantes naquel momento: os produtos fabricados debían ser prácticos, baratos, fáciles de aplicar e sobre todo rápidos. A industria química non foi diferente e creou produtos que se axustaban a estes obxectivos.

Esta mentalidade de consecución de beneficios rápidos sen ter en conta as posíbeis consecuencias para a saúde, nin moito menos os problemas de reciclaxe e contaminación ambiental, deron como resultado un número interminábel de enfermidades provocadas pola

química nociva e toneladas de refugallos tóxicos que aumentan de forma imparábel.

Coñécense máis de 50 000 sustancias tóxicas usadas na construción e decoración de vivendas. Unha grande parte delas atópanse nas pinturas, vernices, funxicidas e insecticidas que se viñeron usando durante as últimas décadas e que aínda se comercializan, a pesar do coñecemento dos efectos nocivos de moitos dos seus compoñentes.

No caso da industria da pedra atopámonos coa utilización de resinas poliepóxido e resinas de poliéster con estireno, sustancias das que se coñecen as súas consecuencias para a saúde, que xa comentamos noutros apartados.

Unha medida que manifestamos imprescindible para a eliminación do po logo da xornada é de necesaria aplicación neste punto. As características de irritación, sensibilización etc. destes produtos aconsellan que se eleven as medidas de hixiene persoal; para iso débense equipar as instalacións con servizos hixiénicos e aseos que faciliten a eliminación destes produtos da pel e a roupa; servizos e consignas que permitan unha diferenciación entre limpo e sucio, que evite que se poida traspasar por contacto as sustancias entre a roupa de traballo e a persoal.

Neste caso existe, ademais, un elevado perigo ambiental, derivado de que se trata de produtos resistentes á degradación biolóxica. Estes deben ser controlados para impedir que pasen de forma incontrolada ao medio ambiente e á auga. Ademais teñen consideración de residuos perigosos de conformidade coa Directiva 91/689/CEE relativa aos mesmos.

Neste caso creemos que non cabe outra proposta de medida que a substitución do produto. Neste caso, como xa comentamos, existen investigacións que deron como froito un produto de similares características mais sen resultados adversos para a saúde. Obviamente, mentres non se produza a substitución dos produtos teremos que

aternos ás medidas propostas no cadro inicial e a un elemento imprescindible cando tratamos con contaminantes químicos: ofrecer aos traballadores/as toda a información pertinente sobre os produtos que manipulan e a formación oportuna para a súa manipulación, uso e almacenaxe.

Xa comentamos que nos parece oportuno que a propia administración favoreza a investigación e acelere os procesos de homologación e verificación de produtos para que os traballadores/as se poidan favorecer destas innovacións tecnolóxicas que redundan en beneficios para a súa saúde.

Ruído

Segundo a OMS, a perda da capacidade auditiva é a causa de preto dun terzo das enfermidades relacionadas co traballo. En Europa ademais é unha das enfermidades profesionais máis custosas.

Nos informes da Axencia Europea para a Seguridade e a Saúde Laboral, áfirmase que millóns de traballadores/as en Europa padecen dificultades de audición relacionadas con o traballo. A perda de audición provocada polo ruído atópase entre as enfermidades laborais máis habituais na Unión Europea (UE). O ruído pode causar lesións doutras formas: pode interaccionar con sustancias perigosas e danar o oído ou aumentar o risco de accidentes ao afectar á comunicación. A variedade de empregos e lugares de traballo nos cales o ruído se pode considerar como un problema é moito máis ampla do que habitualmente se cre, inclúe entre outros: granxas, obras de construción, aulas, condutores, clubs e bares, músicos e por suposto, a industria da pedra natural.

Tal e como comentabamos anteriormente unha das características máis destacábeis de calquera industria de pedra natural é a sensación de ruído que podemos percibir ao achegarnos a unha delas.

Aínda que a variación no recoñecemento legal da perigosidade dos efectos que o ruído ten sobre a saúde do ruído foi importante nos últimos tempos, isto ocorre sobre o papel, con redución de niveis de

exposición, obrigatoriedade de vixilancia da saúde etc. Porén, na realidade o ruído vívese como unha situación inevitábel e “normal” no medio laboral e no desenvolvemento industrial das nosas sociedades. As súas consecuencias son admitidas como “males menores” derivados do desenvolvemento dunha actividade laboral remunerada.

O ruído é un dos axentes contaminantes máis frecuentes no mundo laboral. Pode chegar a ocasionar desde graves trastornos e doenzas até a perda de audición. Afecta tanto no plano laboral como no social, xa que é un dos riscos que “levamos á casa”. Entre os efectos do ruído figuran, ademais da perda de audición, algunhas perturbacións hormonais e do sono. A estes efectos fisiolóxicos e psicolóxicos, temos que engadir os problemas de seguridade que provoca na empresa, xa que enmascara a transmisión de avisos de perigo, de tráfico en proximidade ou calquera sinal de alarma que nos poida advertir dun risco inminente.

Non se trata dun problema menor: segundo a Organización Mundial da Saúde un terzo dos traballadores/as europeos está exposto a niveis sonoros elevados durante máis dunha cuarta parte do seu tempo de traballo e case corenta millóns vense obrigados a alzar a voz para seren oídos durante a metade da súa xornada laboral.

As consecuencias desta situación, polo que respecta a afectacións auditivas nos traballadores/as en activo e en etapa posocupacional, non é un dato moi claro, sobre todo como consecuencia do nefasto sistema de recoñecemento e notificación das doenzas profesionais que temos en vigor.

No que se refire ás medidas preventivas, estas están ben detalladas no decreto que regula a exposición laboral ao ruído, RD 286/2006, primando sempre as medidas de protección colectiva fronte ás de protección individual. Como principio xeral débese establecer un plan de control do ruído no que se defina a xerarquía na aplicación das medidas de control que se poden seguir para garantir a saúde e seguridade dos traballadores:

- Eliminación das fontes de ruído
- Control do ruído na súa orixe
- Introducción de medidas colectivas de control a través da organización do traballo e a organización do lugar de traballo
- Equipos de protección individual

Facemos esta mención explícita porque baixo a premisa de que minimizar o volume de ruído nas explotacións é unha tarefa dificultosa, tendeu-se á aplicación de protección individuais (tapóns, orelleiras etc.), fronte ás medidas colectivas. Proba desta situación é o dato de que a maior parte dos traballadores/as que integran a mostraxe nos estudos do INS utilizaban medidas de protección, mentres que os niveis de ruído resultantes desas medicións seguían superando os valores límite legalmente establecidos. Aínda que isto pode ser unha mostra de que o grado de concienciación dos traballadores/as é correcto, tamén é certo que nos consta que en moitas ocasións, estas son as únicas medidas utilizadas para mitigar o ruído.

OBRIGAS EMPRESARIAIS	GRUPOS DE RISCO		
	Leq > 80dB (A) Lpk < 135 dB	Leq > 85dB (A) Lpk < 137 dB	Leq > 87dB (A) Lpk < 140 dB
Control médico periódico	Cada 5 anos	Cada 3 anos	Cada ano
Desenvolvemento dun programa de medidas técnicas e organizativas para a redución do ruído	-	SI	Cada ano
Consulta a traballadores/as	SI	SI	Nunca debe superar
Avaliación inicial dos postos existentes e de nova creación ou modificación	SI	SI	Nunca debe superar
Avaliación periódica de postos existentes	SI	SI	Nunca debe superar
Formar e informar aos traballadores/as sobre os riscos e medidas preventivas e resultados de controis auditivos	SI	SI	Nunca debe superar
Protectores auditivos	Facilitar ao traballador/a	Uso obrigatorio	Nunca debe superar

Só despois de pór en marcha todas as medidas de redución de ruídos e de control de ruídos, se considerará o uso de equipos de protección persoal (orelleiras, tapóns para os oídos etc.). Estes equipos poden ser moi efectivos, mais ás veces pode ser difícil seleccionar o tipo adecuado de protección auditiva persoal, levalo correctamente durante longos períodos de tempo e mantelo de forma que funcione con efectividade

Non cabe dúbida de que a eliminación dunha fonte de ruído é a forma máis eficaz de previr os riscos que corren os traballadores/as, e sempre se debe considerar ao planificar novos equipos ou lugares de traballo. Unha política de adquisición baseada no principio de “pouco ruído ou sen ruído” resulta xeralmente o xeito máis eficaz de previr ou controlalo.

No caso de que non sexa posíbel a eliminación das fontes de ruído, o segundo obxectivo sería o control do ruído na súa orixe (normalmente un elemento do equipo de traballo) aos poucos até identificar as principais fontes de ruído (dentro da máquina) e ver que se pode facer para controlar dito ruído.

A redución do ruído, xa sexa na súa orixe ou na súa traxectoria, debe ser unha prioridade dos programas de xestión de ruído e debe considerar tanto o deseño como o mantemento do equipo e do lugar de traballo. Para iso pódense utilizar diversos controis de enxeñaría, por exemplo:

- O illamento na fonte por medio da localización, confinamento ou amortecemento. No noso caso interpondo separacións físicas no deseño da instalación ou barreiras amortecedoras naquelas operacións máis ruidosas como o corte con serras, teares ou fío diamantado.
- A redución na fonte ou na traxectoria, utilizando cercos e barreiras ou silenciadores nos tubos de escape, ou ben reducindo as velocidades de corte, dos ventiladores ou dos impactos.

- A substitución ou modificación da maquinaria.
- A aplicación de materiais máis silenciosos, como forros de caucho nos cubos, transportadores e vibradores.
- O mantemento preventivo, pois a medida que as pezas se desgastan o seu nivel de ruído pode cambiar.

As empresas deben, obrigatoriamente, comprobar periodicamente os niveis de ruído, tal e como comentamos. Ademais o control debe estenderse coa verificación de que as medidas adoptadas para previr ou controlar o ruído seguen funcionando con eficacia.

Finalmente, os traballadores/as teñen dereito a unha vixilancia sanitaria adecuada. En tal caso, deberán manterse historiais médicos individuais e facilitarse información aos traballadores. A experiencia adquirida a través das medidas de vixilancia debería utilizarse para examinar os riscos e as medidas de control.

Vibracións

Tal e como avanzabamos cando as definiamos, as vibracións supoñen un risco importante e infravalorado para os traballadores/as da pedra ornamental. Probabelmente a evidencia da existencia de postos con perigo é maior nos traballos de canteira, mais a realidade é que na transformación existen un grande número de traballos, realizados con maquinaria ou ferramentas, que presentan un elevado risco de vibracións no seu desenvolvemento.

Aínda que é imposible eliminalas na súa totalidade, porque algunha das máquinas, ferramentas ou procesos non teñen substitución posible ou estean exentas das mesmas, si é certo que é posible adoptar medidas que contribúan a reducilas considerabelmente.

Coincidindo co establecido no RD 1311/2005, cremos que as medidas que se introduzan terán que incidir en dous aspectos principais: o establecemento de medidas organizativas e a utilización do mantemento como elementos principais de control.

Nin que dicir ten que é imprescindible buscar a utilización daqueles equipos que teñan integrada a redución das vibracións desde fábrica,

tendo sempre en conta o estipulado no RD 1215/1997 sobre a utilización por parte dos traballadores/as dos equipos de traballo.

Polo que se refire á introdución de medidas organizativas clásicas, estámonos referindo non tanto á rotación de postos, posto que algúns traballadores/as teñen unha especialización no traballo que desenvolven, como a unha programación correcta de pausas para limitar os tempos de exposición. A investigación para variar os métodos e o redeseño dalgúns postos de traballo podería ser un elemento que, ademais de aportar innovacións tecnolóxicas, podería contribuír a reducir moitos dos riscos que teñen os postos de traballo.

En moitos dos postos existentes en transformación prodúcese unha conxunción de riscos que actuando por acumulación, poden desenvolver graves problemas de saúde. Trátase nestes casos dunha mestura explosiva de posturas forzadas, movementos repetitivos, vibracións e ruído que deben ser contemplados na súa totalidade. Porén, ningunha destas propostas serviría de moito se non se ten en conta a formación dos traballadores/as, que ten que ser incorporada como un elemento fundamental para afrontar a redución os riscos aos que están expostos.

O segundo dos puntais que, ao noso xuízo, debe establecerse como básico na prevención das vibracións, é a realización dun óptimo mantemento das máquinas, ferramentas e vehículos, tal e como marcan as recomendacións de fábrica (verificar carcacas, substituír pezas desgastadas, lubricar etc.). Obviamente isto non será suficiente. O obxectivo ten que ser a eliminación ou diminución da transmisión de vibracións ao condutor ou operario, acondicionando as máquinas para tal función, mellorando as suspensións do chasis, suspensión de cabina e asento etc. e establecendo programas de renovación de maquinaria que permitan garantir que o risco se controla en orixe.

Por suposto, a vixilancia da saúde ten que ter en conta que este é un serio risco para os traballadores/as e, xa que logo, debe ser considerado como tal nas revisións periódicas da súa saúde.

Ambiente Térmico

Nas plantas de tratamento de pedra ornamental dáse unha dobre situación con respecto ao medio ambiente térmico: por unha banda atopámonos con ambientes con temperaturas moi elevadas –as zonas produtoras adoitan ser zonas con temperaturas extremas e principalmente calorosas– polo que os traballadores/as de talleres de elaboración poden soportar en ocasións estas temperaturas extremas.

Aínda que a actividade principal se desenvolve dentro de instalacións, algúns postos teñen que ser realizados principalmente ao aire libre (como o caso de operarios de guindastre pórtico) posto que son os encargados de mobilizar ou estibar os bloques que alimentarán os talleres. Neses casos as exposicións a temperaturas extremas, altas e con exposicións solares no verán, e moi baixas (nalgunhas zonas até con neve) durante o inverno, é un dato importante que deberá terse en conta nas avaliacións de riscos.

Outro elemento ambiental para ter en conta é que na industria da transformación a maior parte dos procesos de traballo realízanse con auga. É moi habitual que os traballadores/as teñan algunha parte do corpo húmida durante boa parte da xornada, isto pode supor para o traballador/a un serio problema de saúde posto que a humidade favorece a aparición de TME.

Até o momento a situación térmica ambiental tratouse, en moitas ocasións, coma se fose un risco “menor”. Porén, os factores ambientais poden dar lugar a graves problemas de saúde para as persoas expostas.

Neste tipo de riscos, ante a imposibilidade da súa eliminación en orixe é imprescindible a incorporación de medidas organizativas que permitan distribuír o traballo de forma que se poida reducir o tempo ou a intensidade da exposición dos traballadores/as, establecer pausas fixas ou a criterio do traballador/a, adecuar os horarios de traballo á calor do sol, establecer rotacións nos traballadores/as ou calquera outra que facilite unha redución da exposición.

Dentro deste grupo de medidas incluíamos unha importante e que desafortunadamente non é demasiado utilizada nas empresas do sector. Trátase de establecer como obrigatorios os períodos de aclimatación dos traballadores/as que se incorporan á empresa. Con estes períodos de aclimatación, dunha duración razoábel, conséguese que o traballador/a teña unha correcta adaptación corporal ás condicións ambientais de traballo.

Como normas básicas, non podemos deixar de mencionar todas aquelas que incumben ao autocontrol por parte do propio traballador/a da súa sensación de calor, medidas que, inevitabelmente, comportan a formación e información previa do traballador/a. Este é un deber ineludíbel do empresariado que permitirá adestralos no recoñecemento dos primeiros síntomas dos efectos da calor. Esta formación deberá, así mesmo, fomentar hábitos de vida saudábel nos traballadores/as, tales como: o consumo frecuente de auga, unha alimentación sa, evitar a humidade das pezas e o calzado, a utilización de cremas solares para protección das zonas expostas etc.

A posibilidade de refrescarse debería facilitárselle aos traballadores/as, habilitando zonas de sombra nos precipicios, nas que poder descansar durante as pausas establecidas e instalando aseos e duchas que permitan reducir a calor.

Por suposto, do mesmo xeito que nos casos anteriores e como veremos máis adiante, débese ter en conta dentro da vixilancia periódica da saúde dos traballadores/as.

Riscos ergonómicos e psicosociais

Non é ningunha novidade que a inexistencia de verificación das condicións ergonómicas dos postos de traballo é a causa que subxace nun elevado número de enfermidades e accidentes laborais.

Por iso, é imprescindíbel en primeiro lugar o recoñecemento desta realidade nas avaliacións de riscos e a consecuente aplicación de criterios ergonómicos dentro das medidas preventivas que se implementen nas empresas.

Creemos ademais que os riscos aos que fai referencia este apartado teñen todos eles un elevada compoñente organizativo, tanto no que se refire aos contidos das tarefas que conforman a produción, como no que se refire ás condicións de traballo e as súas circunstancias.

RISCOS ERGONÓMICOS E PSICOSOCIAIS	DESCRIPCIÓN
Sobreesforzos, posturas forzadas	<p>En moitas operacións teñen que manterse posturas forzadas durante boa parte da xornada, bipedestración prolongada e esforzos de baixo impacto momentáneo, mais mantidos durante longo tempo. A isto temos que engadir que, habitualmente, os hábitos posturais non adoitan ser correctos.</p> <p>Evidenciar a existencia deste tipo de problemas mediante unha avaliación de riscos que inclúa esta situación.</p> <p>Redeseño de procesos e postos de traballo que faciliten a substitución de procesos manuais por medios mecánicos e que introduzan variacións nos hábitos posturais dos traballadores/as.</p> <p>Incorporación de medidas organizativas que permitan distribuír o traballo de forma que se poida reducir o tempo ou a intensidade da exposición dos traballadores/as, como por exemplo, introducir pausas nas operacións.</p> <p>Realizar unha formación específica a traballadores/as que lles permita defenderse deste tipo de risco.</p>
Fatiga física	<p>O traballo pesado non debe superar a capacidade de cada traballador/a.</p> <p>O traballo físico pesado débese alternar ao o longo da xornada, en intervalos periódicos, cun traballo máis lixeiro.</p> <p>Deseño ergonómico dos elementos que configuran o equipamento do posto (útiles e ferramentas de traballo etc.),</p> <p>Formación imprescindible para manipulación de cargas, hixiene postural etc.</p>
Fatiga mental	<p>Adaptación das condicións de traballo ás características da persoas que o desenvolven.</p> <p>A mellora das condicións de traballo debe ter en conta: as condicións ambientais (iluminación, ruído, etc.); análise das esixencias de tratamento das informacións (de solución de problemas e toma de decisións); variación da distribución do tempo de traballo (xornadas e horarios);</p> <p>posibilidade de realización de pausas espontaneamente ao longo da xornada laboral;</p> <p>introdución dun sistema de regulación dos descansos.</p>

RISCOS ERGONÓMICOS E PSICOSOCIAIS	DESCRIPCIÓN
Rutina no traballo, monotóna	Para que un traballo sexa adecuado debe reducirse o volume das tarefas rutineiras, monótonas e repetitivas e o traballo debe ser variado e ter unha certa multiplicidade de tarefas e de atribucións.

Sobreesforzos, posturas forzadas

Como comentabamos en capítulos anteriores, as tarefas que se realizan na industria da transformación de pedra natural teñen compoñentes de dureza, elevados esforzos físicos, posturas forzadas ou estáticas, movementos repetitivos, exposición a vibracións e en moitos postos unha acumulación de todas elas. Se a isto lle engadimos que algúns traballos se realizan á intemperie, baixo as inclemencias meteorolóxicas ou no interior das naves en condicións de humidade e altas temperaturas, teremos garantida a aparición dalgún problema músculoesquelético.

Desde logo, sempre e en primeiro lugar, cremos que non hai mellor camiño para afrontar este tipo de riscos que o coñecemento exhaustivo da súa existencia a través dunha avaliación de riscos veraz e actualizada en todo momento, que responda ás realidades da instalación e dos postos e actividades que se realicen.

En moitos casos, un mal deseño dos postos fai necesario o redeseño dos mesmos. Debería afrontarse a revisión de todos e cada un dos postos que levan implícitos os riscos que referimos e sería óptimo atender as propostas que a OIT fai en canto ás normas que hai que aplicar para deseñar postos de traballo que esixan un labor físico pesado:

- O traballo pesado non debe superar a capacidade de cada traballador/a.
- O traballo físico pesado debe alternarse ao longo da xornada, en intervalos periódicos, cun traballo máis lixeiro.

Así as cousas, faise necesario reformular moitos procesos de traballo, nos que se poden substituír os métodos manuais por mecánicos

ou por aqueles que introduzan variacións nos hábitos posturais dos operarios/as; hábitos que son froito dunha inadecuada ou inexistente formación sobre como afrontar este tipo de riscos.

Ademais, é imprescindible a incorporación de medidas organizativas que permitan distribuír o traballo de forma que se poida reducir o tempo ou a intensidade da exposición dos traballadores/as. Estas medidas evitarían ou mitigarían os efectos das longas xornadas de traballo mantendo posturas que requiren esforzo físico e control da estabilidade, así como a exposición a vibracións de distinto tipo que acumulan carga no sistema músculoesquelético dos traballadores/as.

Tal e como comentamos, é necesaria unha correcta avaliación de riscos nas canteiras, unha avaliación que obrigue os empresarios a asumir que estes non se poden ignorar e, xa que logo, debemos protexer aos traballadores/as fronte estes riscos.

Fatiga física e mental

A fatiga é o esgotamento corporal ou mental que se produce como consecuencia dun traballo ou dun esforzo. Caracterízase pola incapacidade para realizar tarefas físicas co ritmo ou a forza habituais e por unha maior lentitude dos procesos racionais que poden ocasionar diferentes fallos na execución das tarefas.

Tal e como se recoñece nas Notas Técnicas do Instituto de Seguridade e Hixiene, os problemas de fatiga física e mental deben abordarse desde o estudo de todas as condicións do traballo, das esixencias do mesmo sobre a persoa e dos recursos desta para dar resposta a tales demandas en tales condicións. No caso que nos ocupa, a fatiga física vén da man dos esforzos que realizan os traballadores e traballadoras por posición, esforzo, mobilización manual de cargas (que é un compoñente importante nos postos de fábrica) etc. A fatiga mental xorde a partir da situación característica dun traballo en cadea no que a autonomía persoal é moi limitada, incrementada polo desconforto que su-

poñen os elementos físicos dos postos (manipulación de cargas, posturas de pé e incómodas etc.) e as poucas pausas que adoitan ir implícitas nos postos. Parece claro que a prevención da fatiga debe comezar desde o deseño das condicións e a definición dos postos de traballo.

As principais intervencións deberán ir dirixidas a prever a fatiga desde un enfoque organizativo. Estas deberán centrarse na mellora das condicións de traballo e na reformulación do contido do posto de traballo.

A mellora das condicións de traballo debe ter en conta as condicións ambientais (iluminación, ruído etc.), os elementos que configuran o equipamento do posto (útiles e ferramentas de traballo etc.), as esixencias de tratamento das informacións (solución de problemas e toma de decisións) e a distribución do tempo de traballo (xornadas e horarios).

Por suposto, estas intervencións deberían ter como fin último a adaptación das condicións de traballo ás características da persoa que o desenvolve.

Unha das recomendacións máis universais para prever a fatiga consiste na organización do tempo de traballo de maneira que permita a realización de pausas espontaneamente ao longo da xornada laboral, no momento en que se percibe a súa necesidade, xa que a autodistribución das pausas potencia o seu poder reparador. Porén, cando isto non é posíbel faise necesario un sistema de regulación dos descansos.

Rutina no traballo, monotonía

Todo traballo contén elementos que o poden facer interesante e enriquecedor ou pola contra pódono converter en desagradábel, molesto e aburrido. Ademais nos postos de traballo en que as tarefas son monótonas, rutineiras e repetitivas, o traballador non ten ningún tipo de iniciativa e diminúe a súa liberdade.

O traballo monótono e repetitivo efectuado nun ambiente pouco estimulante xera insatisfacción laboral e problemas de saúde. As persoas que levan a cabo este tipo de tarefas utilizan sempre as mesmas habilidades e capacidades, non se introducen cambios e o traballo acaba por ser aburrido para o traballador/a. Se ademais non existen cambios na contorna na que se desenvolve a tarefa, a sensación de monotonía increméntase.

A sensación de rutina e monotonía acrecéntase cando as tarefas para realizar son exactamente as mesmas, dentro dunha mesma secuencia, dentro dun período de tempo determinado (os chamados ciclos); un labrador, por exemplo, realizará os mesmos movementos na mesmo orde durante toda a súa xornada laboral, nunha situación denominada de repetitividade; canto máis curto é ese ciclo, máis prexudicial resulta para o equilibrio físico, mental e social da persoa que o desempeña.

Por isto, para que un traballo sexa adecuado débese reducir o volume das tarefas rutineiras, monótonas e repetitivas e o traballo debe ser variado e ter unha certa multiplicidade de tarefas e de atribucións.

Vestiaris e aseos

Xa comentamos en apartados anteriores a importancia de contar con instalacións adecuadas para a hixiene dos traballadores/as nos centros de traballo. O pouco valor preventivo que estas instalacións teñen para os empresarios queda evidenciado na foto que segue. Como se adoita dicir: “fala por si mesma”:

Os servizos hixiénicos, os aseos e consignas, cando son dignos e están ben mantidos, cumpren un importante labor preventiva.

Se non se establecen políticas de hixiene efectivas estaremos contribuíndo a que os produtos químicos sexan absorbidos pola pel, ingeridos durante as comidas ou a que saian do centro de traballo impregnadas na roupa dos traballadores/as que deixan a quenda, constituíndo un posíbel perigo para a familia dos mesmos.



Xa comentamos ademais que se trata dun elemento imprescindible cando falamos de exposicións a temperaturas ambientais elevadas, porque axuda a romper esas posíbeis subida de temperaturas que poden chegar a golpes de calor; por non mencionar outros tipos de calidades terapéuticas que ten a auga.

Trátase, xa que logo, dunha medida preventiva de primeira orde que non pode quedar en segundo plano e debe de ser tida en conta polos servizos de prevención das empresas.

FORMACIÓN

Un dos avances máis importantes que introduciu a Lei de Prevención de Riscos Laborais foi o da introdución da formación a traballadores e traballadoras como elemento obrigatorio e imprescindible para a prevención nas empresas.

Con todo, tamén é verdade que este apartado é dos máis incumpridos dos que marca a norma. No caso das actividades mineiras, a importancia que alcanza a formación plásmase claramente en que esta formación é habilitante para o desempeño do posto de traballo e, xa que logo, é obrigatoria para as empresas, que deberán manter un rexistro da formación que reciben os traballadores/as e unha cartilla persoal de cada operario na que se plasmará o nivel formativo que habilita a cada un para o desempeño do seu posto de traballo.

A pesar do avance que significa a existencia de especificacións técnicas que desenvolven, enchendo de contidos mínimos a formación específica dos postos, a formación que deben recibir os traballadores/as afectados resulta insuficiente.

Aínda que é certo que o recollido nas especificacións é o mínimo requirida e que se entende a necesidade de que o empresario o complementa con formación específica do seu centro de traballo e coas características dos seus postos, deixa ao criterio do mesmo definir este apartado, co que pode chegar a ser inexistente.

Ao noso xuízo, non pode deixar de incluír aspectos importantes de técnicas preventivas como ergonomía, a psicocioloxía ou a hixiene. Unha formación centrada exclusivamente na seguridade non garantirá, en ningún momento, que os riscos que poden provocar graves doenzas profesionais poidan ser afrontados correctamente polos traballadores/as.

Tampouco mellora en nada a indefinición en canto a esixir determinados tipos de formación (presencial, en tempo de traballo etc.). É preciso que se estableza claramente que unha formación de calidade ten que ser presencial, participativa e axustada ás persoas que

a reciben. Creemos que en moitas ocasións as actitudes dalgunhas entidades formativas afástanse moito da ética profesional e resulta até contraproducente.

Así pois, cremos que a formación ten que ser un elemento fundamental en calquera política preventiva que se expoña, mais non se pode converter nun simple requisito documental de establecemento de cartillas profesionais. A formación ten que ser pensada por e para conseguir que a seguridade e a saúde dos traballadores/as sexa un obxectivo principal na empresa.

A formación ten que ser un dos piares básicos da implantación da prevención nas empresas. Ten que cumprir uns requisitos mínimos:

- Formación presencial
- Participativa
- Axustada a quen a recibe
- En tempo de traballo
- Duración mínima 50 horas
- Incluír nocións básicas de hixiene, ergonomía e psicocioloxía.
- Converter as cartillas profesionais nalgo máis que un requisito documental, senón nunha garantía de que a formación preventiva do traballador é a adecuada.

9

**Análises e
propostas CIG**

Antes de realizar calquera proposta de mellora, cambios, ou simplemente de actuación e boas prácticas, temos que abordar abertamente a cuestión de onde debemos encadrar, sectorial e legalmente, os sectores e subsectores aos que vai dirixido este traballo.

Certo é que todas as actividades ás que nos referimos reiteradamente nesta guía, a saber: transformación, elaboración e colocación de pedra natural, teñen en común precisamente iso: a pedra que se extrae da nosa contorna.

A localización da actividade extractiva non ten discusión posíbel desde o punto de vista legal. Trátase dunha actividade mineira á que, xa que logo, lle é de aplicación a lexislación específica da minería, que é igual para todas as industrias extractivas, coa excepción de determinadas actividades que, polas súas especificidades ou pola súa historia ou tradición, teñen unha normativa propia, como é o caso do carbón.

E iso é así a pesar de que durante décadas se identificou o concepto de “mina” co de “galería subterránea”. Até o punto de que o combate contra enfermidades como a silicose se centraba case de forma exclusiva, precisamente, na minería de interior. O propio Instituto Nacional de Silicose recoñeceu verse sorprendido cando se empezaron a detectar casos relativamente frecuentes, e a miúdo graves, de doentes silicóticos nos sectores do granito e a lousa.

Mais que pasa coas actividades relacionadas co mineral xa extraído pero que se manipula fóra da explotación mineira? Onde se debe situar? Seica os riscos non son practicamente os mesmos? Hai diferenza entre as naves de elaboración que están dentro da explotación mineira e as que se sitúan fóra dela? Pode, desde o punto de vista preventivo, aplicarse unha normativa diferente para un mesmo risco, dependendo do domicilio dunha empresa? Deben existir condicións diferentes e tratamentos distintos para persoas que, cos

mesmos riscos profesionais, desenvolvan a súa actividade nun ou outro lugar de traballo? A estas e outras cuestións intentaremos dar resposta seguidamente.

Quizais a nosa lexislación non axudou suficientemente a resolver este debate sobre o alcance en canto ao ámbito de aplicación das normas, dado que a miúdo, nos textos legais refírense continuamente ao termo “industrias extractivas” co que se parece excluír todo o referente ao proceso de elaboración. Con todo, eses mesmos textos legais acaban ampliando o ámbito de aplicación inicial (máis que inicial diríamos “aparente”) no articulado posterior.

Vexamos exemplos concretos:

- a) **A Lei 22/1973, do 21 de xullo, Reguladora de minas**, define a actividade mineira como aquela que se desenvolve nas distintas fases de arranque, preparación, investigación, carga transporte e concentración de minerais ou rochas, así como o aproveitamento dos minerais cuxo fin único sexa o de obter fragmentos de tamaño e forma apropiados para a súa utilización directa en obras de infraestrutura, construción e outros usos que non esixen máis operacións que as de arranque, quebrantado e calibrado.

Esta definición do ámbito de aplicación, aínda abrindo o mesmo a determinadas actuacións do campo da transformación, parece con todo restrinxilo ás actividades que se leven a cabo dentro da explotación mineira.

Porén, o mesmo texto legal, no seu artigo 112, sitúa no ámbito de aplicación da lei os “establecementos destinados á preparación, concentración ou beneficio de recursos, ou os vinculados funcionalmente aos mesmos”. Claramente estase referindo ao proceso de transformación e elaboración.

- d) **A Lei 6/1977, do 1 de xaneiro, de Fomento da minería**, establece que é de aplicación ás actividades mineiras, **incluído o tratamento, beneficio ou primeira transformación de materias primas minerais (artigo 2).**

- c) O Real Decreto 3255/1983, do 21 de decembro, polo que se aproba o Estatuto do mineiro, no seu artigo 1 establece: “As normas de aplicación do presente Estatuto do mineiro serán de aplicación ás relacións laborais desenvolvidas nas Empresas dedicadas aos labores de explotación e aproveitamento dos xacementos minerais e demais recursos xeolóxicos, que se inclúen no ámbito da Lei 22/1973, do 21 de xullo, reguladora de minas, quedando, así mesmo, incluídos os labores mineiras de investigación”. Máis adiante (artigo 33) ao referirse á creación de **Comités de Seguridade e Hixiene**, refírese tamén aos establecementos de beneficio.
- d) No Real Decreto 863/1985, do 2 de abril, polo que se aproba e Regulamento xeral de normas básicas de seguridade mineira, tamén se contemplan integrados na actividade mineira os establecementos de beneficio de minerais (artigo 158) instalacións de almacenamento e tratamentos de minerais, rochas ou residuos industriais.
- e) A Orde ITC 2585/2007, do 30 de agosto, pola que se aproba a Instrución Técnica Complementaria 2.0.02, de “Protección dos traballadores contra o po, en relación coa silicose, nas industrias extractivas” dita normativa para aplicar nas industrias afectadas polo Regulamento xeral de normas básicas de seguridade mineira, e expresamente refírese á actividade de elaboración da pedra natural (apartado 4.3.6) onde inclúe as tarefas de corte, serrado, abuxardado, flamexado, pulido etcétera; así como ás naves e locais de fabricación (apartado 4.3.8).

De feito, decenas de Sentenzas dos **Tribunais Superiores** de Xustiza recollen nos seus Fundamentos Xurídicos e os seus correspondentes Fallos, que aos traballadores que desenvolvan a súa actividade en establecementos ou fábricas de transformación e elaboración de pedra natural, éles de aplicación o Real Decreto 2366/1984, polo que se asignan coeficientes redutores da idade de xubilación para determinados postos que, sen pertencer á minería do carbón, si están no ámbito de aplicación do Estatuto do

mineiro. É dicir, que teñen (no sector de transformación e elaboración de pedra natural) os mesmos beneficios de xubilación anticipada que na propia explotación mineira.

Non atopamos, de momento, este encaixe legal para a actividade da colocación da pedra, encadrada no sector da construción, aínda que os principais riscos profesionais (po, ruído vibracións, trastornos músculoesqueléticos, manipulación de cargas, posturas forzadas etc.) están igual de presentes que nas naves de transformación e elaboración.

É por iso que algunhas das propostas que suscitamos teñen un difícil encadre, neste momento, dentro deste subsector; aínda que as boas prácticas que recomendamos son de total aplicación, tendo en conta que as condicións de traballo son moi similares.

Para rematar, cómpre recordar que o noso propósito é o de elaborar unha guía de boas prácticas, con recomendacións e alternativas. Desde o punto de vista da prevención, sería inconcebíbel e até intolerábel, establecer unha diferenciación entre postos de traballo que, aínda baixo unha distinta epígrafe de actividade económica, están expostos aos mesmos riscos profesionais, e as persoas que neles desenvolven a súa actividade son susceptíbeis de padecer as mesmas enfermidades profesionais.

Partindo pois da posición definida que acabamos de expor, comezaremos por repasar as características singulares que, desde un punto de vista legal, ten o sector de elaboración e transformación da pedra natural.

Limitacións legais para o traballo no sector

A falta dunha regulación, comprometida pola Lei de Prevención de Riscos Laborais no seu artigo 27.2, mais nunca até o de agora cumprida polos sucesivos gobernos, sobre a protección dos menores, temos de retrotraernos ao Decreto do 26 de xullo de 1957, parcialmente en vigor nestes momentos.

En devandito Decreto relaciónanse distintas actividades laborais expresamente prohibidas ás persoas menores de 18 anos, entre as que están moitas das tarefas propias das naves de transformación e elaboración de pedra natural, como o corte con guillotina ou tesoira industrial, os traballos con serra de cinta ou circular e outros similares; polo que estamos ante un sector ao que, de entrada, se lle asigna un elevado grao de risco laboral.

Vixilancia da saúde

A Lei de Prevención de Riscos Laborais, no seu artigo 22 dispón que é obriga do empresario garantirlle aos traballadores ao seu servizo a vixilancia periódica do seu estado de saúde, en relación aos riscos inherentes ao seu traballo. Dita vixilancia é, salvo excepcións, voluntaria para o traballador.

Precisamente, no caso que nos ocupa estamos ante unha desas excepcións ás que se refire a lei. Existen disposicións legais que establecen a obrigatoriedade para as empresas de ofrecer, e para os traballadores de someterse, a unha adecuada vixilancia da saúde.

O artigo 2 do **Estatuto do mineiro**, no seu parágrafo segundo, di literalmente: “Os traballadores comprendidos no ámbito desta norma, con carácter previo á súa contratación, someteranse a recoñecemento médico. Devandito recoñecemento médico deberá producirse, así mesmo, se por calquera causa se extingue a relación laboral. No contrato de traballo, que se formalizará por escrito, e na documentación correspondente á extinción da relación laboral, deberá existir constancia expresa de terse practicado os correspondentes recoñecementos médicos”.

Observemos que non só establece como obrigatorio o control e vixilancia da saúde de traballador ou traballadora unha vez está xa no seu posto, se non que expresamente esixe que previamente á propia contratación, se leve a cabo un recoñecemento médico.

Por maior abastanza, o artigo 28 do mesmo texto legal, utilizando a terminoloxía de “medicina laboral preventiva”, concreta e precisa as características da vixilancia da saúde, reiterando o carácter obrigatorio dos recoñecementos; implantándoos no ingreso, con carácter periódico e especial para traballadores con marcados riscos; requirindo unha valoración da súa capacidade laboral e diagnóstico do seu estado psicofísico; en definitiva, impondo unha serie de actuacións dirixidas a garantir a saúde dos traballadores.

Pola súa banda, a **ITC 2.0.02** á que faciamos referencia anteriormente, no seu apartado 5, sobre vixilancia da saúde, relaciona os contidos mínimos que deben comprender os recoñecementos médicos, en relación exclusivamente ao risco de silicose: historia laboral, anamnese e exploración física, espirometría, radiografía de tórax en proxeccións posteroanterior e lateral e, para rematar, electrocardiograma.

No que se refire ao resto de condicións de traballo que poidan minugar a saúde dos traballadores e traballadoras, cómpre recordar a obriga legal de adecuar a vixilancia da saúde aos riscos específicos de cada posto ou oficio, así como a de seguir e respectar os contidos regulados nos respectivos protocolos médicos.

Ademais do protocolo referido á silicose e outras pneumoconioses, serán de necesaria observancia os de: ruído, posturas forzadas, manipulación manual de cargas, movementos repetitivos ou dermatoses laborais; segundo sexan as características de cada posto e as funcións que en cada un se realicen.

Historia clínica

Máis aló da opinión que nos poida merecer o grao e nivel de competencias que, en materia sanitaria, clínica, económica e asistencial, chegaron a desenvolver as Mutuas de Accidentes de Traballo e Enfermidades Profesionais da Seguridade Social; non debemos pasar por alto o feito de non poder contar, a día de hoxe, cunha soa historia clínica, nin sequera a nivel laboral.

Desde que comezamos a nosa vida laboral até que chega a hora da xubilación, percorremos diversas empresas; cada unha ten a súa mutua e até unha empresa pode decidir cambiar de mutua varias veces. En cada unha delas ábrennos unha historia e vanse acumulando e arquivando datos obtidos da vixilancia da nosa saúde. Resultado: imos deixando un rastro e informacións valiosas sobre o noso estado de saúde por multitude de centros diferentes, sen lograr xamais fiar unha auténtica historia clínica laboral que contribúa a unha vixilancia da saúde eficaz.

Polo que respecta ao Sistema Público de Saúde, temos a nosa historia clínica, mais sen conexión algunha coa nosa actividade laboral; ou o que é o mesmo, sen ningunha información das consecuencias que o noso traballo poida carrexar á nosa saúde.

Neste escenario, non é en absoluto estraño que unha persoa que, tendo traballado durante anos en sectores relacionados coa extracción ou a manipulación da pedra natural, acabe sendo diagnosticada, unha vez finalizada a súa vida laboral, como doente de diversas patoloxías pulmonares –como EPOC ou cancro– ou de doenzas relacionadas con trastornos músculoesqueléticos, mais sen conexión algunha coa súa profesión habitual.

Esa circunstancia non favorece en absoluto nin a prevención, nin a corrección, nin a planificación preventiva, nin o progreso, nin a xusta reparación e indemnización á persoa afectada, nin, en definitiva, a posibilidade de enfrontarse e superar o problema que en cada caso se nos suscite.

O razoábel e o verdadeiramente útil, sería unha historia clínica para cada persoa, que fose recollendo, ao longo do tempo e con independencia das distintas empresas e actividades laborais, a evolución da nosa saúde e as influencias que sobre ela exerzan as condicións de traballo.

Só así poderíamos falar dunha historia clínica completa e real e dunha vixilancia da saúde verdadeiramente eficaz. Precisamente

por esta razón esta proposta convértese nunha auténtica reivindicación social e laboral.

Traballos exentos de risco

Como estamos comprobando, a correcta aplicación da normativa, no referente á vixilancia da saúde, implica a declaración por parte do servizo de prevención con competencias nesta materia, da “aptitude” ou “non-aptitude” dunha persoa traballadora para desenvolver os principais cometidos inherentes ao seu posto ou especialidade.

Que ocorre entón cos traballadores ou traballadoras que son declaradas “non aptas” para a súa profesión habitual?

“Nos casos en que como consecuencia dos recoñecementos médicos se descubra algún síntoma de enfermidade profesional que non constituía incapacidade temporal, mais cuxa progresión sexa posíbel evitar mediante o traslado do obreiro a outro posto de traballo exento de risco, levarase a cabo devandito traslado dentro da mesma empresa. Especificamente o primeiro grao médico de silicose estará incluído nesta situación.”

Así reza literalmente o encabezamento do artigo 45 da Orde do 9 de maio de 1962, do Ministerio de Traballo, pola que se aproba o Regulamento de Enfermidades Profesionais.

Ademais, no propio artigo 45 e seguintes da referida Orde, establécese de forma certamente concienciada, unha serie de dereitos e obrigas que dan maior cobertura e seguridade ao traballador que padece a enfermidade profesional, moi especialmente ao diagnosticado silicótico de primeiro grao. Resumidamente, cómpre destacar:

- a) Obriga ás empresas a confeccionar unha relación de postos de traballo exentos de risco, tomando como base as medicións que se efectúen periodicamente.

- b) De non haber postos exentos de risco, o traballador ten dereito a unha pensión, por un tempo máximo de 30 meses, consistente no salario íntegro, mentres dure tal situación e correndo a cargo de:
 - a. A empresa: os 12 primeiros meses
 - b. O entón denominado “Fondo Compensador” (actualmente corresponderíalle ao INSS): 6 meses máis
 - c. Pasados estes 18 meses, o INEM faríase cargo durante un período de 6 meses prorrogábeis por outros 6 meses máis.

- c) Mentres se dá a situación descrita no apartado b) o traballador ten preferencia de colocación na empresa ou noutra do sector, sempre que devandito traballo estea exento de risco. Para iso sería necesaria a creación de bolsas de emprego mancomunadas entre as empresas do sector en cada zona determinada, así como abrir a posibilidade de participación de institucións como Concellos ou entes Comarcais.

- d) Transcorrido este período de dous anos e medio, se non hai posibilidades de empregar ao traballador nun posto compatíbel coa súa situación, o xusto sería, e isto si que supón un cambio legislativo, acceder a unha pensión por Incapacidade Permanente Total para a profesión habitual na contía que legalmente corresponda (actualmente o 55% da base reguladora) dado que, na práctica, o traballador está sendo literalmente expulsado do seu oficio e do seu sector, en contra da súa vontade e cunha saúde máis deteriorada que cando accedeu a el.

Esta norma, que está preto de cumprir 50 anos, aínda hoxe está en vigor e viría resolver en parte unha das situacións máis disparatadas que se producen na actualidade cando a un traballador se lle diagnostica unha enfermidade profesional que, podendo empeorar, aínda está nun grao que non o incapacita.

E dicimos disparatada, porque o que está sucedendo na práctica é que a persoa diagnosticada coa enfermidade aínda incipiente, por

exemplo un primeiro grao de silicose, continúa exposta ao risco até que dita enfermidade evoluciona e se agrava, chegando entón a un grao que si é incapacitante dentro do noso marco legal. Conséguese deste xeito un traballador doente e pensionista. Todo un disparate.

Se se cumprise efectivamente a lexislación en materia da vixilancia da saúde, unha persoa diagnosticada con silicose de primeiro grao sería declarada “non apta” para desempeñar o seu traballo habitual. Con todo, non tería –en función da clasificación legal da silicose que anteriormente detallamos– dereito a pensión algunha.

Dada a actual situación de eventualidade, precariedade e desprotección en materia de emprego (moi distinta á do tipo de relación laboral predominante hai medio século, cando foi publicada a Orde á que nos estamos referindo) atopariámonos cunha persoa doente e coa súa relación laboral finalizada por “fin de contrato”. No mellor dos casos, de ser persoal fixo, cun despedimento obxectivo ou con despedimento disciplinario coa conseguinte aceptación de improcedencia e abono de indemnización. De calquera forma, condenado ao desemprego.

Finalmente, en caso de cumprirse o requisito de recoñecemento médico previo antes de entrar a traballar noutra empresa de actividade mineira, nunca máis podería volver estar activo no sector, dado que o resultado sería de “non apto”. Estaría, na práctica, expulsado do mercado laboral habitual.

Esta realidade está contribuíndo enormemente a que se reproduza a situación desatinada mais real que acabamos de describir: o traballador doente de silicose de primeiro grao oculta a súa enfermidade e continúa exposto á inhalación de sílice cristalina no po que respira, até que “logra adquirir” o segundo grao, que si dá dereito a unha pensión. Máis doente si, pero, á fin e ao cabo, “con paga”.

Xornada laboral

Sopran malos ventos para a clase traballadora en materia de xornada laboral. Asusta ver e oír as propostas que os dirixentes políticos europeos poñen sobre a mesa para regulala.

Cando a tecnoloxía, a conquista dun estado de certo benestar, a aceptación da relación directa entre saúde e tempo de traballo e a posta en valor da calidade de vida por encima da sobrecarga física e mental da actividade laboral; parecían levarnos a camiñar na dirección da redución do tempo de traballo, as correntes filosóficas e ideolóxicas imperantes na actualidade, baseándose en termos como competitividade, produtividade ou libre mercado, en lugar de protección social e solidariedade, elevan proposicións abraiantes que pretenden prolongar xornadas e anos de traballo até límites que avergoña recordar e que nos retrotraen aos comezos de Era Industrial.

De momento, o noso sistema legal e a negociación colectiva como dereito propio e indispoñíbel, protéxenos de devanditas ameazas. Veremos por canto tempo somos capaces de manter este status.

O artigo 34 do Estatuto dos Traballadores fixa en 40 horas semanais a xornada laboral, calculada como media, en cómputo anual.

Dentro do marco da negociación colectiva ou na súa falta, por acordo interno no ámbito da empresa dos representantes de cada parte, a distribución da xornada pódese facer irregularmente, sempre que se respecten os parámetros máximos e mínimos legalmente establecidos.

Nese mesmo marco de negociación, con base en diversos textos legais ou convencionais, tamén podemos atoparnos con diversas fórmulas de redución de xornada. Destacaremos:

- Por acordo entre empresa e traballadores, dentro do marco do RD 1561/1995, do 21 de setembro, sobre Xornadas especiais de traballo (artigo 23), pódese acordar a limitación

de tempos de exposición ao risco laboral (por exemplo ruído, vibracións ou po) de determinados postos de traballo. Mais de non haber acordo dita limitación pode ser decretada, previo informe da Inspección de Traballo, pola Autoridade Laboral.

- O Convenio xeral do sector da construción, aplicábel como norma supletoria na inmensa maioría, se non na totalidade, das actividades de elaboración da pedra natural, recolle a posibilidade de substituír o abono de pluses de traballos tóxicos, penosos ou perigosos, por unha redución pactada da xornada laboral.
- Pola posibilidade de anticipar a idade de xubilación: dada a complexidade e transcendencia que ten este asunto, tratarémolo por separado neste capítulo.

En definitiva, a nosa lexislación ben por medio das normas xa establecidas, ben mediante a negociación colectiva, permite diminuír o tempo de exposición aos principais riscos profesionais do sector de tratamento da pedra natural, xa sexa mediante a redución pura e dura da xornada diaria ou ben por medio da anticipación do fin da vida laboral; ou até de ambas.

Participación dos traballadores

É este quizais un dos apartados onde o grao de incumprimento da normativa legal é máis xeneralizado e onde, ademais, a responsabilidade de tal incumprimento é compartida por todas as partes implicadas: empresas e traballadores por unha banda, cos seus respectivos representantes e autoridade laboral pola outra, como garante que debería ser do cumprimento da lei.

O Estatuto do mineiro, nos seus artigos 32 e seguintes, define un nivel de participación no que se refire ao aspecto da prevención e a seguridade e saúde laboral moito máis extenso, participativo e cheo de contido que o que vén dado pola Lei 31/1995 do 8 de novembro, de Prevención de riscos laborais.

Devandito modelo participativo xira en torno a dúas figuras: o Comité de Seguridade e Hixiene e o Delegado Mineiro de Seguridade.

- a) O Comité de Seguridade e Hixiene é un órgano paritario, do mesmo xeito que o Comité de Seguridade e Saúde previsto na Lei de Prevención, mais ten unhas características que o diferencian notabelmente:
 - a. É obrigatoria a súa creación en empresas que contan con máis de 50 traballadores.
 - b. Está composto por máis membros que o creado en virtude da Lei de Prevención, podendo incluso ser elixido mediante diferentes mecanismos.
 - c. Ten maiores competencias, entre as que destaca a investigación dos accidentes de traballo e das enfermidades profesionais.
 - d. Pode crearse máis dun Comité dentro do mesmo ámbito, e até un Comité de Coordinación. Dita creación pode acordarse entre as partes ou de oficio pola autoridade laboral, previa solicitude dos representantes dalgunha delas.
- b) O Delegado Mineiro de Seguridade é unha figura unicamente do ámbito da minería. O Estatuto do mineiro establece que deberá ser elixido en cada unha das explotacións, aínda que precisamente polo mecanismo de elección, implicitamente estase referindo a empresas que contan cun Comité de empresa, é dicir, que teñen máis de 50 traballadores. En calquera caso, deberá ser a negociación colectiva, unha vez máis, a que deba regular, adaptando a norma á realidade específica de cada ámbito, a forma e magnitude desta importante figura nas relacións laborais. Son as súas características fundamentais:

- a. Elíxese mediante votación secreta e directa de todo o cadro de persoal, de entre unha terna proposta polo Comité de empresa.
- b. Superponse á figura do Delegado de Prevención, é dicir, non entra na cota prevista na LPRL.
- c. É un vogal nato do Comité de seguridade e hixiene.
- d. Está dotado de maiores competencias que o Delegado de Prevención.
- e. Nas empresas de máis de 250 traballadores ten dedicación plena para o seu cometido.

Xubilación anticipada

O artigo 21 do Estatuto do mineiro prevé a posibilidade de reducir a idade de xubilación mediante a aplicación de coeficientes redutores, de determinados grupos profesionais da minería non incluída no Réxime especial da minería do carbón, como é o caso do sector que nos ocupa.

Posteriormente, o RD 2366/1984, do 26 de decembro, veu concretar dita previsión e estableceu unha serie de coeficientes que van do 0,05 como mínimo, para grupos como persoal de mantemento en explotacións de exterior, até un máximo de 0,50, para por exemplo barrenistas de interior, picadores, portadores etc.

O coeficiente asignado aplícase á vez que o traballador ou traballadora acredite ocupar algún dos postos beneficiados por dita asignación, o que dá como resultado o período de anticipación na xubilación, cos mesmos efectos que se efectivamente cumprise os anos regulamentarios

Caso práctico: Poñamos como exemplo unha persoa que traballe como labrador de lousa durante 30 anos. Dado

que o coeficiente asignado é o 0,10, e que o produto de devandito coeficiente polo tempo traballado dá como resultado 3, estaríamos falando de que devandito traballador podería xubilarse con tres anos de antelación, ou sexa, aos 62 anos, nas mesmas condicións e coas mesmas prestacións que se tivese cumpridos os 65. Esta redución é, ademais, compatíbel con outros tipos de anticipación da idade de xubilación legalmente establecidos.

Esta posibilidade de xubilarse anticipadamente aplicando unha lexislación dirixida ao sector mineiro foi causa dunha dura disputa legal, precisamente, polos motivos que explicamos ao comezo deste capítulo.

A interpretación restritiva do Ministerio de Traballo á hora de asignar ou non coeficientes redutores a determinados postos de traballo naquelas empresas cuxa actividade sexa a de elaboración ou transformación da pedra natural, mais cuxa localización física estea nun lugar diferente ao da explotación mineira, fai que a consecución da xubilación anticipada a este colectivo de traballadores supoña un auténtico calvario e poña de manifesto unha serie de contradicións que non fan se non revelar importantes desaxustes e discriminacións.

Sospeitamos que esta interpretación restritiva está soamente xustificada baseándose en motivos economicistas, dado o custo que a equiparación coas explotacións extractivas podería supor ás arcas da Seguridade Social. De non ser así, modificarían a súa actuación de oficio ao comprobar como se foron sucedendo decenas e decenas de Sentenzas de Tribunais Superiores de Xustiza que estimaron outros tantos recursos contencioso-administrativos interpostos por Comités de Empresa e pola Confederación Intersindical Galega contra as Resolucións que denegaban a asignación de devanditos coeficientes.

Chegados a este punto, atopámonos con traballadores de empresas que preitearon ante os Tribunais e acceden a xubilarse anticipadamente e outros que, por desinformación, falta de recursos ou cal-

quera outra razón, vense privados dese beneficio e deben seguir expostos aos riscos do seu oficio durante máis anos. Falamos de persoas que ocupan exactamente o mesmo posto. Trátase pois dunha inxustiza e unha discriminación coñecida e consentida polo propio Ministerio de Trabajo.

A posibilidade de xubilarse anticipadamente, en función dos riscos profesionais aos que determinados traballadores e traballadoras podan estar expostas, foi lexislada para reducir o tempo no que unha persoa sometida a condicións especialmente penosas, tóxicas, perigosas ou insalubres, estea exposta ás mesmas.

Debemos pór en valor este importante aspecto legal e profundar máis nel, xa que non estamos falando só dunha medida reparadora, que tamén o é, senón dunha medida preventiva, porque reduce o tempo de exposición aos riscos profesionais, co que tamén reduce a dose de contaminante recibida polas persoas expostas.

PROPOSTAS DE ACTUACIÓN

Plan de Inspeccións

Intensificar o labor inspector para velar polo cumprimento da legalidade, así como previr e combater as infraccións en materia de seguridade e saúde, incidindo, especialmente en:

- a) A documentación obrigatoria que a empresa debe ter en materia de prevención.
- b) A comprobación de que a avaliación de riscos e a planificación preventiva sexa de coñecemento do conxunto dos traballadores, e moi especialmente dos seus representantes.
- c) A revisión e control dos resultados das medicións de po e ruído, en aplicación da Orde ITC 2585/2007, do 30 de agosto, pola que se aproba a Instrución Técnica Complementaria 2.0.02, de “Protección dos traballadores contra o po, en relación coa silicose, nas industrias extractivas” do Regulamento xeral de normas básicas de seguridade Mineira.
- d) O control do grao de cumprimento da vixilancia da saúde.
- e) Os sistemas e equipos de protección, tanto colectiva como individual.

Realización de estudos médico-técnicos nos centros de traballo e estudos epidemiolóxicos entre a poboación traballadora

Demostrouse que a realización de estudos técnicos que avalíen, valoren e efectúen medicións, foron determinantes para a asunción, por parte de empresas e traballadores, de determinados hábitos e condutas seguras no traballo. Coñecer o problema axuda a resolvelo.

Do mesmo xeito, o coñecemento estatístico da afectación de determinados contaminantes –especialmente o po e o ruído– na saúde das

persoas expostas, descubriu situacións de auténticas epidemias e acelerou a posta en marcha de plans de choque. Podemos nomear, a modo de exemplo, o impacto que supuxo o dato de que preto do 18% dos traballadores recoñecidos nas canteiras de granito de Porrriño, Pontevedra, padecían algún grao de silicose. A conmoción foi enorme e a presión sindical conseguiu que se puxesen en marcha unha serie de medidas, para que a vixilancia da saúde sexa tomada máis en serio actualmente.

Xeneralizar estes estudos, sen dúbida contribuirá a unha maior prevención.

Xubilación anticipada

- a) Asignación, en vía administrativa, de coeficientes redutores da idade de xubilación para os postos de traballo do sector de transformación e elaboración da pedra que estean expostos a condicións especialmente penosas, tóxicas, perigosas ou insalubres.
- b) Débese proceder á racionalización dos códigos de cotización para os efectos de que nos informes de vida laboral se identifique automaticamente a actividade mineira, entendida esta de forma ampla, é dicir, incluíndo a transformación e elaboración da pedra natural; de maneira que o traballador unicamente teña que acreditar o posto de traballo desempeñado e non a actividade da empresa á hora de efectuar o cálculo da idade de xubilación.

En función dos resultados dos estudos técnicos e epidemiolóxicos propostos no apartado anterior, suscitárase a necesidade ou non de revisar á alza os coeficientes redutores vixentes na actualidade.

Nomenclátor de postos de traballo

É preciso consensuar entre representantes empresariais e sindicais un nomenclátor que recolla e defina a totalidade dos postos de traballo nos sectores de transformación e elaboración da pedra, a

fin de poder axilizar os trámites para a asignación de coeficientes reductores. Esta medida axilizaría notabelmente os trámites ante a Administración.

Traballos exentos de risco

Xa analizamos neste apartado de Análise e propostas a lexislación que protexe a aquel traballador aos que se lles detecta unha enfermidade que, aínda que non o incapacita nese momento, existe a seguridade de que a mesma se agravará de continuar exposto ao risco que lla provocou.

No entanto, quixéramos tamén aquí realizar algunha proposta:

- a) Todas as empresas deben incluír na súa planificación preventiva unha relación de postos de traballo exentos dos riscos máis notorios e que máis afectan á saúde dos traballadores, especialmente os relacionados co po, ruído, vibracións e os contaminantes químicos.
- b) A relación de postos exentos de devanditos riscos pode ser supraempresarial.
- c) Nas zonas xeográficas cunha alta incidencia do sector da pedra no seu tecido industrial, sería conveniente a implicación das administracións locais na creación de bolsas de emprego alternativo para aqueles traballadores que sexan declarados “non aptos” durante a vixilancia periódica da saúde, especialmente para os que sexan diagnosticados silicóticos en primeiro ou segundo grao.

Recoñecemento de Incapacidade para traballadores con primeiro grao de silicose

De non existir un posto de traballo exento de risco, a persoa á que se lle diagnostique a enfermidade da silicose coa cualificación legal de primeiro grao debe ser beneficiaria da pensión por incapacidade permanente total para a profesión habitual, dado que de cumprir a lexislación e declaralos “non aptos”, na práctica estase a expulsalos da actividade laboral habitual.

Auditoría dos Servizos de Prevención. Inspección e control do cumprimento da normativa en materia de vixilancia da saúde

Un programa específico de auditoría, inspección e control dos servizos de prevención responsábeis da vixilancia da saúde, así como das mutuas de accidentes de traballo e enfermidades profesionais:

- a) Comprobación do seguimento dos protocolos específicos de vixilancia sanitaria.
- b) Comprobación da obriga de practicar un recoñecemento previo ao ingreso no traballo, ademais dos de carácter periódico posteriores, moi especialmente en relación coa silicose.
- c) Comprobación dos informes de aptitude para o traballo.
- d) Comprobación das actuacións levadas a cabo cos traballadores aos que se lle detecta unha patoloxía.

Promoción de Servizos de Prevención Mancomunados

Ao longo desta guía intentamos definir, delimitar e analizar os distintos aspectos relacionados cos riscos laborais existentes na transformación da pedra natural e presentamos as nosas propostas de boas prácticas para o sector. Creemos que falar de xestión da prevención na industria da pedra é precisamente un paso máis no camiño cara a esas boas prácticas.

Como se xestiona a prevención nas empresas e cal é o modelo de implantación da prevención, son cuestións claves para unha verdadeira integración da mesma nos distintos ámbitos da empresa. Por iso, cremos que unha proposta de modelo de xestión para o sector podería ter un grande impacto sobre como se resollen as políticas preventivas e os riscos profesionais no sector.

Tal e como suxeríamos no manual para a extracción da pedra natural, elaborado pola Confederación Intersindical Galega en 2008, cre-

mos que o modelo de xestión que mellor se adapta a este sector é o Servizo de Prevención Mancomunado. Aínda que se trata dunha das fórmulas legais menos coñecidas, no caso que nos ocupa non só estamos nunha das casuísticas contempladas polo lexislador para a súa implantación, senón que existen numerosas razóns que nos fan crer que esta proposta podería mellorar enormemente a situación preventiva, en relación coa situación actual.

Como dicíamos o Regulamento dos Servizos de Prevención establece a xustificación, desde o punto de vista legal, para a creación de Servizos de Prevención Mancomunados:

Artigo 21 do RSP: Poderán constituírse servizos de prevención mancomunados entre aquelas empresas que desenvolvan simultaneamente actividades nun mesmo centro de traballo, edificio ou centro comercial, sempre que quede garantida a operatividade e eficacia do servizo nos termos previstos no apartado 3 do artigo 15 desta disposición. Por negociación colectiva ou mediante os acordos aos que se refire o artigo 83, apartado 3, do Estatuto dos traballadores, ou, na súa falta, por decisión das empresas afectadas, poderá acordarse, igualmente, a constitución de servizos de prevención mancomunados entre aquelas empresas pertencentes a un mesmo sector produtivo ou grupo empresarial ou que desenvolvan as súas actividades nun polígono industrial ou área xeográfica limitada.

O acordo de creación do Servizo de Prevención Mancomunado terá a consideración de Servizo de Prevención Propio (SPP) das empresas que o constitúan e deberá adoptarse previa consulta aos representantes legais dos traballadores de cada unha das empresas afectadas, nos termos que se establecen no artigo 33 da Lei de Prevención de Riscos Laborais. En devandito acordo deberán constar expresamente as condicións mínimas en que tal servizo se debe desenvolver.

Polo que respecta aos medios técnicos e humanos, o Servizo de Prevención Mancomunado estaría concibido e dotado, de conformidade co establecido nos artigos 14 e 15 do Regulamento dos Servizos de Prevención:

- a) Dun equipo de Técnicos, en número suficiente, con dedicación exclusiva.
- b) O seu ámbito de actuación abarcará todas as actividades que desenvolven os traballadores e cada unha das empresas que constitúen o grupo.
- c) Terá recursos técnicos suficientes e adecuados.
- d) Abarcaría todas as especialidades preventivas, moi singularmente a de Medicina do Traballo.

Este modelo é, ao noso xuízo, o que mellor cubriría as necesidades do sector da pedra, xa que favorecería a especialización dos servizos de prevención nas súas características e os seus riscos; trataríanse de servizos próximos, coñecedores das prácticas laborais e preventivas das empresas mancomunadas, afastándose así dunha práctica de ámbito xeral, para profundar nas especificidades da explotación e transformación da pedra natural e os seus riscos profesionais.

Existen estudos técnicos que abordan a implantación deste modelo como o óptimo para actividades como a que nos ocupa. Así, no ano 2007, o Departamento de Enxeñaría dos Recursos Naturais e Medio Ambiente a Escola Técnica Superior de Enxeñeiros de Minas da Universidade de Vigo, elaborou un estudo denominado *Creación de Servizos de Prevención Mancomunados no ámbito da minería Galega*.

Neste estudo suscítase a implantación de Servizos de Prevención Mancomunados na minería, co fin de conseguir unha maior integración da prevención dos riscos laborais nas empresas e crear no colectivo unha maior cultura preventiva.

Algún dos argumentos que se presentan neste estudo fan referencia a datos sobre sinistralidade na minería (referida a Galicia), nos que se reflicten datos interesantes:

- Máis dun 90% das empresas con sinistros tiñan un concerto cun servizo de prevención alleo.
- No 25% dos postos de traballo con accidente non foran realizadas as avaliacións de riscos correspondentes.

Esta sinistralidade atribuíase no informe a varias causas, mais entre as principais relacionábase con problemas de xestión derivados da excesiva externalización dos servizos de prevención. O Informe non vén máis que a avalar as opinións de diversos autores, técnicos e especialistas na materia, que sosteñen que **a contratación de servizos de prevención alleos dificulta a implantación e seguimento de políticas preventivas de calidade nas empresas.**

En liñas xerais a maior parte das empresas do sector optaron pola contratación de servizos de prevención alleos e nalgúns casos, optaron por chegar a un sistema “descafeinado” de SPM, que non é outra cousa que acordos de clientes preferentes asinados con empresas de prevención que ofrecen os seus servizos a unha agrupación de empresarios ou a colectivos organizados de diferentes formas, manténdose, de igual xeito a externalización deste servizo. A diferenza estriba en que o mesmo Servizo de Prevención fai unha oferta vantaxosa a varias empresas dunha mesma actividade e estas subscriben un concerto de xeito colectivo, mais unicamente con criterios económicos, nunca preventivos.

Un dos problemas principais que se presentan na externalización dos Servizos de Prevención é a “desafección” e a falta de implicación da estrutura da empresa co propio servizo e, como consecuencia, tamén cando se procede á implantación dos plans de prevención.

Esta circunstancia resultaría minorada coa aposta por este modelo de xestión, porque sendo como é un servizo de prevención propio, presúmese que a presenza directa nos centros de traballo dos técni-

cos/as do Servizo Mancomunado, podería favorecer esa integración da prevención buscada polo espírito da norma. Os responsábeis do Servizo serían membros do propio equipo da empresa e, xa que logo, non se entendería como un provedor máis de servizos, como ocorre cos servizos de prevención alleos.

Conseguiríanse ademais outros obxectivos que facilitarían un mellor cumprimento da normativa en materia de prevención:

1. En primeiro lugar, a xa referida **integración** dos servizos de prevención nos equipos da empresa, é sinónimo de **compromiso e transversalidade**.
2. En segundo lugar, atopámonos cun elemento que, ao noso xuízo, é vital no sector, xa que se trata da **homoxeneización das políticas preventivas**. Non podemos perder de vista que este tipo de actividade económica adoita estar concentrada en zonas moi ben definidas, habitualmente preto das zonas extractivas -senón nas propias canteiras- e na inmensa maioría dos casos compartindo zonas xeográficas ben delimitadas e próximas. Ademais os métodos de traballo, as tecnoloxías e maquinarias son similares en todas as plantas de tratamento, trátase dos materiais que se trate, obviamente coas especificidades de cada tipo de pedra. A realidade é, xa que logo, que os riscos profesionais son idénticos en todas elas.

Parece sensato pensar que establecer políticas preventivas comúns e procedementos de traballo, tanto administrativos como técnicos, comúns favorecerá que o sector se vexa beneficiado por unha mellora notábel nas condicións de traballo dos seus empregados/as.

A situación económica está favorecendo a colaboración entre empresas en temas como: a publicitación de produtos con marca de calidade, a procura de solucións tecnolóxicas a problemas técnicos, preventivos, de durabilidade, de colocación do produto etc.; estas sinerxias teñen que aproveitarse para levar adiante propostas colectivas nun tema tan importante como a seguridade e a saúde dos traballadores/as.

3. En terceiro lugar, a implantación deste modelo favorecerá a **especialización dos equipos técnicos dos servizos de prevención**. Especialización de todas as ramas preventivas, tendo en conta as moi diferentes vertentes do tipo de riscos que ten o sector, mais, e sobre todo, especialización en todo o referente á Medicina do Traballo.

Isto facilitaría o establecemento de planificacións médicas preventivas, máis aló do cumprimento da normativa en materia de vixilancia específica da saúde; neste caso de traballadores/as expostos a riscos como o po de sílice, o ruído, movementos repetitivos etc.; senón tamén realizando intervencións de medicina preventiva, na liña dunha actuación proactiva e non reactiva da prevención.

Ademais, este modelo favorecerá a aplicación diaria da prevención nas empresas mancomunadas e a aplicación e verificación “in situ” dos resultados das políticas preventivas e a súa avaliación constante.

A Lei de Prevención de Riscos Laborais, tal e como se recolle no artigo 16, dá especial importancia a que a avaliación de riscos responda á realidade actualizada da empresa. Para isto debería servir a homoxeneización de procedementos administrativos ao que nos referiamos anteriormente, para, por exemplo, notificar as altas e baixas nas contratacións de traballadoras e traballadores ou outras propostas de similar importancia.

Nalgunhas zonas o cumprimento da ITC/101/2006, do 23 de xaneiro, que regula o contido mínimo e estrutura do Documento sobre Seguridade e Saúde para a industria extractiva, levou a algunhas zonas produtoras a contratar colectivamente servizos técnicos especializados para a súa realización. A especialización dos Servizos de Prevención permitirá que a elaboración deste documento, normalmente complicado para as empresas, sexa realizado por técnicos especialistas con coñecemento directo dos centros de traballo para os que se trate o documento.

A existencia deste tipo de Servizos facilitaría o cumprimento do artigo 19 da Lei de Prevención de Riscos Laborais, segundo o cal o empresario deberá garantir que cada traballador reciba unha formación teórica e práctica, suficiente e adecuada, en materia preventiva, no momento da súa contratación, calquera que sexa a modalidade ou duración desta, ademais de estar centrada especificamente no posto de traballo.

A nosa experiencia formativa permítenos afirmar que o cumprimento legal deste precepto normativo está moi lonxe de estar minimamente implantado. No mellor dos casos, se é que os traballadores/as reciben algún tipo de formación, esta ten un tratamento global e en moi poucas ocasións se profunda nos riscos relacionados co seu posto de traballo. A especialización do Servizo permitiría, ademais de ofrecer formación específica sobre os riscos do sector e de cada posto de traballo, que esta fose realizada “in situ” e previa á contratación do traballador ou traballadora.

Cremos, ademais, que a existencia dun Servizo de Prevención Mancomunado favorecerá a aplicación diaria da prevención nas empresas asociadas, a posta en práctica e verificación “in situ” das políticas preventivas e dos seus resultados e a súa avaliación constante, tal e como se establece no artigo 16 da Lei de Prevención de Riscos Laborais, que explicita que a avaliación de riscos ten que responder á realidade actualizada da empresa.

Para rematar, outro dos aspectos que melloraría notabelmente sería o da coordinación de actividades empresariais. En moitas ocasións non se ten en absoluto en conta, ou non tanto como se debese, a debida coordinación de actividades en materia de prevención. A existencia dun único servizo que aglutinase a todas as empresas do sector podería solucionar estes desaxustes, que nalgunha ocasión poderían ocasionar serios problemas de seguridade e saúde.

En definitiva, estamos absolutamente convencidos da utilidade, eficacia e rendibilidade da implantación dos Servizos de Prevención Mancomunados.

O tamaño das nosas empresas non posibilita habitualmente a opción do Servizo Propio, polo que a aposta polo Servizo Mancomunado, coa achega da suma de moitas pequenas empresas, é a aposta por un macroservizo propio, con medios técnicos e humanos, con especialización, compromiso, calidade asistencial e eficacia preventiva.

A implantación deste modelo de xestión convértese, polo tanto, nunha reivindicación que desde as organizacións de traballadores/as debemos trasladar a todos os foros nos que teña cabida, comezando, inexorablemente, pola negociación colectiva.

SERVIZO DE PREVENCIÓN MANCOMUNADO

- Integración na empresa
- Especialización nos riscos do sector
- Homoxeneización dos criterios
- Políticas preventivas comúns
- Procedementos técnicos e administrativos comúns
- Política preventiva "in situ"
- Control e avaliación constante
- Formación específica no posto de traballo
- Coordinación de actividades empresariais

Implicación da Autoridade Sanitaria na detección de enfermidades profesionais. Historia clínica única

Ademais do necesario control das mutuas e os servizos de prevención, o servizo público de saúde debe asumir determinados compromisos que na actualidade, salvo excepcións, desatende.

- a) A detección dunha posíbel patoloxía de orixe laboral por parte do facultativo do servizo público de saúde debe ser posta inmediatamente en coñecemento do Servizo de Inspección para o seu traslado á entidade Xestora, a efectos de cualificación. Para iso é necesario:
 - a. Un sistema de alerta protocolarizado e sistematizado, que en función dos síntomas e as patoloxías e coñecéndose a súa actividade laboral, avise automaticamente ao facultativo dunha posíbel conexión.
 - b. Devandito sistema seguirá operativo aínda ao finalizar a vida laboral.
 - c. Para aplicar o anterior é necesario que exista unha soa historia clínica de cada persoa.
- b) Os Servizos Públicos de Saúde deben reforzar a formación dos seus profesionais en materia de enfermidades de orixe ocupacional.
- c) Especificamente, o persoal sanitario debe coñecer os aspectos do RD 1299/2006 de Enfermidades Profesionais que afecten á súa actividade, sobre todo o relacionado coas posíbeis sospeitas da orixe de determinadas patoloxías.

Impulso da negociación colectiva

Mediante a negociación colectiva podemos incidir notabelmente en mellorar as condicións de vida e de traballo, o que repercutirá no grao de calidade e seguridade dentro dos centros de transformación e elaboración.

Estas son algunhas das melloras, sobre o que xa temos en aplicación da lexislación, que podemos concretar nos nosos convenios colectivos:

- a) Redución da xornada laboral e prohibición das horas extraordinarias que non sexan estruturais ou de forza maior.
- b) Concreción e seguimento da vixilancia da saúde.
- c) Creación de Comisións específicas de Seguridade e Saúde no ámbito do sector, que podería ter as seguintes funcións:
 - a. Realizar estudos, análises e diagnósticos das condicións de traballo, os danos á saúde e a implantación da actividade e a xestión preventiva no ámbito sectorial.
 - b. Elaboración de plans de actuación en relación coas deficiencias e desconformidades detectadas.
 - c. Elaboración de plans de formación específica para traballadores.
 - d. Elaboración e difusión de criterios para a avaliación de riscos, planificación preventiva, sistemas de formación e información, vixilancia da saúde e xestión da prevención.
 - e. Participación na elección do Servizo de Prevención Mancomunado e da Mutua de Accidentes de Traballo e Enfermidades Profesionais.
 - f. Participación na investigación de accidentes de traballo e enfermidades profesionais.
- d) Impulso da figura do Delegado Mineiro de Seguridade, promovendo a súa creación tamén en agrupacións de empresas que non contén, individualmente, con 50 ou máis traballadores.
- e) Regulación do funcionamento das bolsas de emprego para traballadores que, sendo diagnosticados con algunha enfermidade profesional en grao non incapacitante, deben ser trasladados a postos exentos de risco. Especificamente inclúense neste apartado os enfermos de silicose en primeiro grao.

- f) Planificación de plans formativos de reciclaxe destes traballadores.
- g) Definición, concreción e control dos postos de traballo exentos de risco.
- h) Inclusión no texto convencional do dereito á xubilación parcial e ao contrato de substitución previstos na lexislación.
- i) Estudo de sistemas de rotación de posto de traballo, a fin de desconcentrar os riscos.
- j) Creación de Servizos de Prevención Mancomunados.

A negociación colectiva, igual que a prevención, son actividades vivas, dinámicas e ademais interrelacionadas. Todas as partes implicadas nas relacións laborais debemos asumir a nosa responsabilidade de mellorar as condicións de traballo e garantir a seguridade e a saúde dos traballadores e as traballadoras. A negociación colectiva demostrou ser unha ferramenta eficaz para levar a cabo esta tarefa.

Aceptemos este reto. Asumamos este compromiso.

10

**Guía práctica de
actuación para
trabajadores e
trabajadoras ante
as enfermidades
profesionais**

En xeral, a actividade laboral que desenvolvemos na nosa vida pode ser orixe de problemas que afecten a nosa saúde, con independencia da profesión que teñamos, e máis aló do propio envellecemento e a correspondente redución de fortaleza e vitalidade.

Ese deterioro físico será maior canto peores sexan as condicións de traballo que temos no noso oficio, aínda que na maioría de vos casos non se relaciona a actividade laboral coa patoloxía que se padece.

O sector da transformación e elaboración da pedra natural, xunto co da extracción, é quizais un dos de maior índice de afectación da saúde do persoal que traballa nel.

No capítulo de propostas sindicais xa mencionamos que supoñía un contrasentido e unha perda incalculábel de información, que a historia clínica laboral estivese diseminada en tantos servizos de prevención, mutuas e clínicas, como contratos asinamos e empresas traballamos, así como con cada cambio de mutua dentro da mesma empresa. Se estendemos esta deficiencia ao Servizo Público de Saúde, o despropósito é, se cabe, aínda maior.

O noso médico de familia e os distintos especialistas que nos tratan ao longo da nosa vida, poden diagnosticarnos diversas enfermidades durante toda ela, sen saber en que traballamos, nin que actividade laboral desenvolvemos, nin a que riscos estamos expostos.

Se a esta desconexión lle engadimos que algunhas das enfermidades máis estendidas, á vez que demoledoras, se manifestan despois da vida laboral, en plena xubilación, o resultado é que nin tan sequera podemos coñecer até que punto os riscos aos que estamos expostos no traballo afectan a nosa saúde.

Non sorprende xa que logo, que a comunidade científica estime que unha porcentaxe significativa de, por exemplo, os cancros de pulmón, teñan a súa orixe na actividade profesional desenvolvida por quen os padecen.

Esta situación ten importantes repercusións que afectan á persoa que padece a enfermidade e á súa familia, mais tamén ao propio sistema público de saúde e Seguridade Social:

- Ao traballador doente e á súa familia, porque o tratamento legal en canto a prestacións e indemnizacións é moi diferente segundo sexa a orixe da enfermidade: común ou profesional.
- Ao sistema público de saúde e Seguridade Social porque se fai cargo duns gastos de asistencia e tratamento que non lle corresponden, por ser a mutua a que os debe asumir, ao tratarse dunha continxencia profesional e non común.

Con todo, por sorprendente que pareza, na práctica asumido este sobrecusto está asumido por parte do sistema público de saúde. Somos plenamente conscientes de que non estamos descubrindo un segredo nin levantando unha trama. Estamos ante un abuso que se exerce nun clima de permisividade absoluto.

En poucas palabras: a Sanidade Pública faise cargo conscientemente dunha parte nada desprezábel dos gastos, en asistencia e tratamento, que lles corresponderían ás Mutuas de Accidentes de Traballo e Enfermidades Profesionais. E faino aínda sabendo que non lle corresponde.

Dita sobrecarga, ademais de profundar no deterioro da calidade asistencial das mutuas e de contribuír a resaltar a súa mala imaxe social, precariza enormemente a Sanidade Pública.

O deixamento de responsabilidades por parte das mutuas é aínda máis evidente en lesións ou patoloxías que sen estaren recoñecidas como enfermidades profesionais, teñen a súa orixe tamén na actividade laboral. Tal é o caso de lesións músculoesqueléticas e desgase-

tes articulares que se producen por sobreesforzos, movementos repetitivos, sobrecarga física de traballo ou posturas inadecuadas.

Nestes casos, dificilmente poderemos ver que unha mutua asuma o seu compromiso, sen que medie un expediente de determinación de continxencias ou unha impugnación de alta; promovido pola persoa interesada ou ben polo propio facultativo do servizo público.

Por se isto fose pouco, a lexislación en materia de Seguridade Social nos últimos vinte e cinco anos foi reafirmando a capacidade de manobra das mutuas, as súas competencias e a súa capacidade de actuación, en menoscabo do sistema público sanitario, en detrimento da propia entidade xestora pública en materia de seguridade social, e sobre todo, deixando aos traballadores e traballadoras nunha situación de auténtica indefensión.

As últimas medidas legais adoptadas, ademais de seren impostas mediante Real Decreto, sen opción algunha de poder ser estudadas e debatidas polos axentes sociais, contribuíron precisamente a esa indefensión á que nos referimos, por parte dos traballadores, en beneficio das competencias das mutuas, cuxa actuación é máis que discutíbel desde o punto de vista, xa non profesional, senón incluso ético e humano.

Por iso, debemos estar ben informados e asesorados, e saber como actuar nestas circunstancias. Bastante é que vexamos deteriorada nosa saúde polo oficio que desempeñamos e as condicións de traballo, como para que ademais non teñamos acceso ás medidas reparadoras que a lexislación nos outorga.

A continuación enumeramos algunhas das pautas que debemos seguir:

1. Sempre que existan razóns para relacionar unha lesión ou enfermidade coa nosa actividade laboral, acudiremos á mutua coa que a empresa ten concertadas as continxencias profesionais.

2. Se a mutua se nega a atendernos ou considera que a doenza non ten orixe laboral, pediremos dita resposta por escrito e acudiremos ao sistema sanitario público. No caso de que o facultativo emita un parte de incapacidade temporal, de seguir considerando que se trata dunha lesión ou enfermidade derivada do traballo, iniciaremos o que se denomina un expediente de determinación de continxencias, que non é outra cousa que solicitar do INSS que determine a causa, común ou profesional, de devandita lesión ou enfermidade.
3. Non debemos descartar nunca a posibilidade de exercer o noso dereito de queixa ante os organismos pertinentes: servizos de atención ao paciente, inspección ou colexio de médicos. É de destacar a posibilidade de manifestar a nosa desconformidade coas mutuas mediante a propia páxina Web da Seguridade Social (opción, por certo, nada publicitada).
4. Débese esixir que os recoñecementos médicos que realicemos respecten os protocolos establecidos e sexan específicos e adecuados ás funcións que realizamos no noso posto de traballo, especialmente en canto a po, ruído, vibracións, estrés térmico e trastornos músculoesqueléticos.
5. Todo traballador ten dereito a coñecer de antemán o tipo de probas médicas ás que vai ser sometido.
6. Do mesmo xeito que un traballador se identifica no momento de realizar o recoñecemento médico, débese solicitar a identificación da persoa que o realiza, que debe ter a especialidade de medicina do traballo.
7. Non esquezamos que no sector da pedra natural a revisión médica é obrigatoria antes de comezar a relación laboral e durante a mesma, debendo constar na documentación que se lle entrega ao traballador ao finalizar o seu vinculación á empresa. Os resultados son confidenciais.

8. Hai que cooperar sempre coas probas que nos realicen de vixilancia da nosa saúde, e gardar os resultados que nos entreguen; este é o único xeito de establecer unha relación causa-efecto entre a nosa actividade e posíbeis doenzas futuras.
9. Debemos solicitar, cada vez que cambiemos de empresa ou de mutua, a nosa historia clínica laboral.
10. Existen lesións que aínda que non son invalidantes teñen recoñecida unha prestación económica de pago único, de demostrarse a orixe laboral ou profesional das mesmas. Tal é o caso da xordeira ou hipoacusia profesional. Son as denominadas lesións permanentes non invalidantes.
11. Cando froito da vixilancia da saúde no ámbito da empresa ou como resultado do recoñecemento dun especialista da sanidade pública, se diagnostique a silicose, a nosa actuación, en función do grao, será a seguinte:
 - a. Se é de primeiro grao, débese solicitar inmediatamente o cambio do posto de traballo a outro exento de risco. De non existir devandito posto, reclamarase a prestación prevista na Orde do 9 de maio de 1962, do Ministerio de Traballo, consistente nun período máximo de 30 meses de salario íntegro.
 - b. Se se trata de silicose de 1º grado con enfermidade intercorrente ou ben un 2º ou un 3º grao, acudiremos a asesorarnos para tramitar a prestación de incapacidade que corresponda.
 - c. En calquera caso, de sermos diagnosticados con algún tipo de silicose, sexa do grao que sexa, é obrigatoria legalmente a asignación dun posto exento de risco.
12. Débese esixir sempre copia dos informes médicos, probas, diagnósticos ou radiografías, para poder, no seu momento e se fose necesario, acreditar as lesións ou enfermidades ante os organismos competentes. Os informes son do paciente, non das mutuas.

13. Enfermedades profesionales como a silicose poden agravarse co paso dos anos, polo que de estar en situación de incapacidade permanente total para a profesión habitual, convén vixiar a evolución da enfermidade, por se esta se agrava, o que podería dar lugar a outra situación legal e outra prestación económica.
14. Existe a posibilidade de reclamar un recargo de prestacións por falta de medidas de seguridade, en caso de padecer un accidente ou unha enfermidade relacionada coa nosa actividade laboral, se é que devandito accidente ou enfermidade se produciu por non existir medidas de seguridade na empresa. O recargo consiste nun incremento de entre o 30% e o 50% de todas as prestacións derivadas do accidente ou da enfermidade.
15. Todas as queixas e reclamacións débense facer sempre por escrito.
16. A normativa legal sobre a duración da incapacidade temporal, ben sexa por motivos profesionais ou non e a correspondente prestación económica, reformáronse paulatinamente e en silencio, nos últimos anos, supondo cada unha das reformas perdas de dereitos para os traballadores e traballadoras. Por iso, e porque os abusos son cada vez maiores e a desprotección e inseguridade xurídica resulta ser máis desproporcionada, faise máis necesario que nunca que esteamos ben informados e organizados, para defender mellor os nosos dereitos.

Lembra:
A saúde non se vende. Debemos preservala
Debemos traballar para vivir, non morrer no traballo
Non hai que renunciar a ningún dos dereitos que nos asisten
A información e a autoorganización son a nosa única garantía

11

Anexo legislación

**Real Decreto 3255/1983 do 21 de decembro, Estatuto do Mineiro.
(BOE núm. 3 de 4/1/1984)**

Exposición de motivos

A Lei do 4 de xaneiro de 1977 de Fomento da Minería, estableceu o prazo dun ano para que polo Goberno se promulgase un Estatuto do Mineiro, mandato este reiterado na disposición adicional da Lei 54/1980 modificadora da Lei Reguladora de Minas sen que en ningún caso os Gobernos correspondentes deseen cumprimento a tal mandato; esta situación non debe impedir que no momento presente o Goberno, facendo uso da potestade regulamentaria que lle atribúe o art. 97 da Constitución española, regule as cuestións básicas referidas nas normas citadas como contido primordial do Estatuto do Mineiro, evitándose así que tales cuestións queden sen a axeitada regulación.

Optouse polo procedemento regulamentario basicamente por dúas razóns: a primeira, a celeridade e sinxeleza da súa tramitación que permite unha rápida posta en práctica do contido da norma, e a segunda, por entender que unha norma deste rango permite abordar os temas fundamentais sobre os que o Goberno ten que actuar nas cuestións laborais do sector mineiro, valorando especialmente as peculiaridades que no mesmo se presentan, derivadas das condicións de esforzo, penosidade, perigosidade propias deste traballo, ás que cabe engadir as derivadas do habitual illamento respecto dos núcleos urbanos que caracteriza a estas explotacións, extensible ao contorno social do hábitat mineiro.

Para determinar o contido desta normativa regulamentaria deben ser tidos en conta os transcendentais cambios lexislativos producidos en materia laboral e sindical a partir do ano 1977, e que nun futuro moi próximo se verán complementados coa lei Orgánica de Liberdade Sindical. Isto supón que parte dos posibles contidos que o Estatuto do Mineiro tivese en 1977 foron asumidos xa, ou serano proximamente, en normas de carácter horizontal, xerais para o conxunto dos traballadores, polo que non ten sentido a súa reiteración nunha norma como esta.

No mesmo sentido, o vixente sistema de relacións laborais determina que os contidos dunha norma como o Estatuto do Mineiro deben fixarse equilibradamente, de forma que o exercicio da acción do Goberno regulando condicións de traballo non entre en colisión co terreo propio da negociación colectiva, para non limitar ou empecer a liberdade dos interlocutores sociais. Iso non supón, porén, unha actitude de inhibición por parte do Goberno diante dos diversos problemas que se derivan do traballo mineiro, pois non cabe esquecer a función promocional que con carácter xenérico atribúe aos poderes públicos o art. 9.2 da Constitución, que se concreta, no terreo laboral, noutros principios constitucionais como os relativos á promoción do progreso social e da seguridade e hixiene no traballo, principios estes que no traballo nas minas atopan especial resonancia e deben ser polo tanto os que fundamentalmente se reflictan nesta norma.

De acordo co exposto, establécese un réxime xurídico mínimo e uniforme nas relacións laborais do conxunto do sector mineiro, utilizándose para iso o mesmo ámbito que o das normas reguladoras da minería con carácter xeral. En materia de condicións de traballo contempláronse, fundamentalmente, as garantías na contratación, o tratamento da xornada os descansos semanais e as horas extraordinarias, facendo uso, para iso, da habilitación consignada nos artigos 34.5, 35.2 e 37.1 do Estatuto dos traballadores.

Debe sinalarse, especialmente, que no tratamento dos tempos de traballo se establece redución da xornada de interior e incremento dos descansos semanais, medidas estas esixidas polas xa aludidas condicións de traballo da minería, e cuxa implantación se efectúa en forma gradual ao longo da presente lexislatura, de xeito que o seu posible impacto económico poida verse absorbido polas Empresas, esencialmente, mediante a racionalización do tratamento global do tempo de traballo.

Contemplouse, así mesmo, a formación profesional, adaptando os criterios xerais ás especialidades do sector, valorándose significativamente a reconversión laboral e seguridade no traballo. Polo que se refire á seguridade social reitérase o xa establecido nas normas reguladoras do réxime especial da minería do carbón, e faise extensiva a redución da idade de xubilación, polo sistema de coeficientes, ao conxunto da minería.

Por último, debe salientarse, tanto o amplo capítulo dedicado á prevención de riscos profesionais, incluíndo as regras básicas nesta materia e a participación dos traballadores a través de órganos especializados, como os criterios de participación dos interesados no Instituto Nacional de Silicose e de mellora do hábitat mineiro.

Na súa virtude, consultadas as organizacións sindicais e asociacións patronais mais representativas do sector mineiro, a proposta do Ministro de Traballo e Seguridade Social, de acordo co informe do Consello de Estado e previa deliberación do Consello de Ministros na súa reunión do día 21 decembro 1983, dispoño:

CAPÍTULO I.-

Normas xerais e condicións de traballo.

Artigo 1. **Ámbito de aplicación.**- As normas do presente Estatuto do Mineiro serán de aplicación ás relacións laborais desenvolvidas nas Empresas dedicadas aos labores de explotación e aproveitamento dos xacementos minerais e demais cursos xeolóxicos, que se inclúen no ámbito da Lei 22/1973, de 21 de xullo, reguladora de minas, quedando, así mesmo, incluídas os labores mineiras de investigación. A presente norma será aplicable nas Empresas, que desenvolven os labores descritos no parágrafo anterior, ben sexa en forma directa ou como contratista, subcontratistas ou compañías auxiliares, e respecto dos traballadores mineiros dos distintos grupos profesionais de interior e exterior (obreiros, empregados e técnicos de grao medio e de grao superior). Non será de aplicación ás actividades distintas das mencionadas a que, conforme ao seu obxecto social, poidan dedicarse as Empresas.

Sección 1.^a

Contratación.

Artigo 2. A contratación, que se presume por tempo indefinido, de acordo co artigo 15.1 do Estatuto dos traballadores, levarase a cabo segundo o previsto en tal norma e coas seguintes especialidades: Os traballadores comprendidos no ámbito desta norma, con carácter previo á súa contratación someteranse a recoñecemento médico. O dito recoñecemento médico deberá producirse, así mesmo, se por calquera causa se extingue a relación laboral.

No contrato de traballo, que se formalizará por escrito, e na documentación correspondente á extinción da relación laboral, deberá existir constancia expresa de se teren practicado os correspondentes recoñecementos médicos.

Os representantes dos traballadores vivirán e controlarán o cumprimento do disposto neste artigo.

Sección 2.^a

Tempo de traballo (xornada máxima de traballo, limitacións dos tempos de exposición, descansos, horas extraordinarias).

Artigo 3. Nos traballos de interior de minas, a duración da xornada será de trinta e cinco horas de traballo efectivo semanal, sen prexuízo de que na negociación colectiva poidan establecerse módulos para a determinación da xornada distintos do semanal. Tal xornada máxima empezará a computarse desde a entrada dos primeiros traballadores no pozo ou galería e concluirá coa chegada á bocamina dos primeiros que saian, agás que a través da negociación colectiva se establecer outro sistema de cómputo.

O cómputo do descanso intermedio en xornadas continuadas rexerese polo previsto no artigo 34.2 do Estatuto dos traballadores, deixando a agás o previsto na disposición transitoria primeira deste Real Decreto.

Artigo 4. A xornada de traballo subterránea verase reducida a seis horas diarias cando concorran circunstancias de especial penosidade, derivadas de condicións anormais de temperatura, humidade ou como consecuencia do esforzo suplementario derivado da posición inhabitual do corpo ao traballar.

Artigo 5. Nos labores de interior en que o persoal deba realizar o traballo completamente mollado desde o principio da xornada, esta será de cinco horas como moito.

Se tal situación comezase con posterioridade ás dúas horas do inicio da xornada a duración desta non excederá de seis horas. En tales casos o sistema de traballo en réxime de incentivos deberá considerar esta circunstancia de forma que se valore un rendemento equivalente ao que o traballador lograría en circunstancias normais.

Artigo 6. Cando as aludidas circunstancias de temperatura e humidade ou outras igualmente penosas ou perigosas se presenten

de forma extrema e continuada ou se fagan de forma simultánea dúas ou máis delas (auga a baixa temperatura ou caendo directamente sobre o corpo do traballador, etc.), a Administración de Minas determinará a redución dos tempos máximos de exposición, caso de que no seo do Comité de Seguridade e Hixiene non se chegase a acordo ao respecto.

Artigo 7. O traballador que habitualmente non preste os seus servizos no interior das minas, acomodará a súa xornada diaria á de interior cando traballe en labores subterráneos.

Se por razóns organizativas un traballador de interior fose destinado ocasionalmente a realizar traballos no exterior deberá serlle respectada a xornada e as percepcións económicas do seu posto anterior.

Artigo 8. Os traballadores que presten servizos en postos de traballo clandestino, así como aqueles traballadores de exterior cuxa actividade só se poida producir simultaneamente á dos primeiros, terán dereito a un descanso semanal de dous días.

En función das características técnicas das Empresas e mediante a negociación colectiva o descanso semanal poderá gozarse en forma ininterrompida, fraccionarse de xeito que o segundo día de descanso poida ser gozado en períodos de ata catro semanas, illadamente ou acumulado a outros descansos, ou gozarse en calquera das formas previstas no artigo 37.1 do Estatuto dos traballadores.

Artigo 9. A realización de horas extraordinarias só poderá darse por algún dos seguintes supostos: reparación ou prevención de sinistros ou outros danos extraordinarios e urxentes, risco grave de perda ou deterioración importante de materias primas, ou por circunstancias de carácter estrutural derivadas da natureza da actividade nos termos que en Convenio Colectivo se definan.

Sección 3.^a

Réxime retributivo.

Artigo 10. Os salarios dos traballadores aos que se esixa un rendemento superior ao requirido habitualmente nos sistemas de retribución a tempo, deberán de acadar un ingreso superior ao establecido para o salario a tempo, incrementándose este último na proporción que determinen os Convenios Colectivo.

Os traballadores que habitualmente sexan remunerados polo sistema de incentivos directos (picadores, entibadores, barrenistas ou axudantes de barrenistas) e que por razóns organizativas sexan destinados ocasionalmente a postos nos que non se aplique tal sistema terán dereito, agás que por Convenio Colectivo estivese establecida outra regulación, a percibir o promedio de ingresos obtidos no último mes natural no que traballasen en réxime de incentivos un mínimo de quince días.

Sección 4.^a

Dereitos sociais e outros dereitos.

Artigo 11. As Empresas mineiras, cando así proceda segundo as normas regulamentarias ao efecto, virán obrigadas a habilitar locais para efectuar as comestas e organizar comedores nas condicións establecidas nas devanditas normas.

Artigo 12. Nos termos sinalados polo Decreto de 21 de marzo 1958 e Real Decreto de 4 de abril 1979, nas Empresas comprendidas nestas normas constituirán economatos laborais ou outros servizos equivalentes encadrados no sistema cooperativo ou de fundacións laborais.

Artigo 13. Tanto nos comedores como nos economatos a xestión, organización e administración serán levadas conxuntamente polos representantes dos traballadores e o enderezo da Empresa nos termos previstos nas normas referidas.

Artigo 14. As Empresas proverán aos traballadores de roupa axeitada ás características dos postos e actividades desenvolvidas, incluído o calzado, sendo por conta daqueles os gastos de reposición. A periodicidade da súa entrega será a que se determine en Convenio Colectivo, e, en todo caso, cando polo estado de deterioración das pezas sexa precisa a súa reposición.

Artigo 15. Os centros de traballo estarán provistos de vestiarios e aseos, así como dunha ducha de auga fría e quente por cada 10 traballadores ou fracción. A Empresa deberá facilitar os medios de limpeza necesarios tales como xabón, toalla, etc.

CAPÍTULO II.

Formación profesional.

Artigo 16. Os traballadores mineiros terán dereito a unha axeitada formación profesional que se orientará prioritariamente a:

- A) Facilitar a inserción na carreira.
- B) Conservar e perfeccionar os coñecementos, facilitando a promoción interna e favorecendo a mellora da produtividade na Empresa e no conxunto do sector.
- C) A promoción de novos empregos e a adaptación á evolución tecnolóxica.

Artigo 17. A través do INEM estableceranse programas, recoñeceranse axudas para a formación ou estableceranse concertos con Empresas e institucións especializadas co fin de conseguir os obxectivos sinalados.

As condicións de asistencia a cursos ou a calquera outra modalidade de formación, dentro das horas de traballo, estableceranse previo acordo da Empresa coa representación dos traballadores.

Artigo 18. Para a formación de carácter práctico destinada á mellora da capacitación e promoción profesional utilizaranse, con carácter prioritario, lugares específicos nos centros de traballo habilitados a tal fin. Cando a formación teña por obxecto a capacitación para acceder a categorías ou grupos profesionais en que concorran circunstancias de especial risco aquela intensificarase especialmente nos aspectos preventivos.

Artigo 19. Os plans e programas de formación a nivel de Empresas ou niveis superiores serán obxecto de consulta cos representantes dos traballadores nos respectivos ámbitos. Nos devanditos plans sinalaranse as necesidades e obxectivos en materia de formación en función da estrutura do cadro de persoal e a súa evolución, programación de actividades e resultados e outras circunstancias similares así como os procedementos de seguimento do cumprimento de tales obxectivos.

CAPÍTULO III.

Seguridade Social.

Artigo 20. Aos traballadores afectados por esta norma que presten servizos en explotacións carboníferas continuará séndolles de aplicación o réxime especial da Seguridade Social regulado no real Decreto 298/1973 e demais disposicións que o desenvolven.

Artigo 21. De acordo co previsto no artigo 154.2 da Lei Xeral da Seguridade Social, do 30 de maio 1974, a idade de xubilación dos grupos profesionais incluídos no ámbito desta norma e non comprendidos no réxime especial da minería do carbón, reducirase mediante a aplicación de coeficientes redutores, cando concurren circunstancias de penosidade, toxicidade, perigosidade ou insalubridade en similares termos que o dito réxime especial establece.

Artigo 22. Para os efectos de xubilación a idade mínima de sesenta e cinco anos rebaixarase a sesenta e catro anos para aqueles traballadores de Empresas que, nos termos previstos no real Decreto Lei 14/1981, do 20 de agosto, e normas concordantes, se obriguen mediante Convenio Colectivo á simultánea contratación doutros traballadores que substitúan aos primeiros.

Cando así proceda, de acordo co previsto no parágrafo anterior e nas normas do réxime especial da minería do carbón, os coeficientes redutores da idade de jubilación operarán a partir da idade de sesenta e catro anos, que se verá rebaixada no período equivalente ao que resulte de aplicar ao período de tempo efectivamente traballado o coeficiente que corresponda.

CAPÍTULO IV.

Prevención de riscos profesionais nas explotacións mineiras.

Sección 1.^a

Criterios xerais e obrigas específicas.

Artigo 23. A seguridade e hixiene do traballo nas explotacións mineiras, xunto coa medicina preventiva laboral, integran o concepto de prevención riscos profesionais entendendo como tal a defensa do traballador mineiro fronte aos riscos que, derivados do seu traballo e do ambiente laboral, poñen en perigo a súa saúde, a súa integridade física ou a súa vida. Tal concepto forma parte, pola súa

propia natureza, do contido da relación laboral, quedando incluída dentro das condicións de traballo e, polo tanto, como deber que incumbe ao empresario.

Artigo 24. A prevención de riscos profesionais nas explotacións mineiras comprende:

A eliminación, sempre que sexa factible, dos riscos na súa orixe.

A adopción de medidas técnicas de prevención colectiva ou individual encamiñadas ao illamento ou atenuación do risco.

As prácticas de medicina preventiva do traballo dirixidas á valoración do estado de saúde e capacidade psicofísica dos traballadores.

O estudo e valoración ergonómico das operacións laborais e postos de traballo para a adaptación e adecuación do traballador á súa tarefa.

A información e formación dos traballadores sobre os riscos inherentes ao seu traballo e sobre medidas e medios a adoptar para a súa prevención.

Artigo 25. Sempre que sexa factible estarase ao principio preventivo básico de eliminar os riscos na súa propia orixe e, cando iso non sexa posible, neutralizaranse, diminuíranse ou illaranse mediante procedementos de protección técnica colectiva ou de protección persoal. As medidas de protección persoal utilizaranse con carácter complementario das de protección colectiva, cando estas resulten insuficientes para eliminar o risco, ou con carácter supletorio das mesmas cando estas non sexan de posible aplicación por razóns tecnolóxicas ou pola propia índole do traballo.

Artigo 26. Os accidentes de traballo e doenzas profesionais ocorridos nunha explotación mineira determinarán a inmediata investigación das súas causas, así como o estudo e valoración das medidas de prevención existentes, para proceder, se é o caso, á súa revisión ou modificación.

Artigo 27. En toda explotación mineira tanto as ferramentas, maquinaria e instalacións, así como os métodos de traballo, axustaranse á normativa xeral sobre seguridade e hixiene do traballo. Especialmente, adoptaranse as medidas de prevención necesarias

para evitar afundimentos, inundacións, incendios e explosións, así como as medidas técnicas conducentes ao logro dunha axeitada ventilación, desaugadoiro, iluminación e circulación en pozos, galerías de transporte, planos inclinados e demais puntos que requirán medidas específicas.

Artigo 28. A medicina preventiva laboral nas explotacións mineiras concretarase nas seguintes actuacións:

Recoñecementos médicos-laborais de ingreso, periódicos e especiais para traballadores con marcados riscos, dirixidos á valoración do estado de saúde dos traballadores e da súa capacidade laboral e ao diagnóstico do estado psicofísico dos mesmos en canto poidan ser determinante dunha especial predisposición ou vulnerabilidade diante dos riscos de accidentes de traballo ou doenzas profesionais.

Do resultado destes recoñecementos, aos que deberán someterse obrigatoriamente os traballadores, quedará constancia na documentación correspondente; tal documentación deberá conservarse polas Empresas, entregándose así mesmo unha copia aos traballadores. Estudo e valoración estatística da sinistralidade, morbilidade e mortalidade específica na poboación traballadora mineira.

Especial vixilancia e control médico-laboral continuado dos traballadores mineiros que desempeñen traballos con marcado risco.

Estudo médico-laboral e ergonómico de todo traballador mineiro que sufra accidente de traballo ou doenza profesional para os efectos de determinar as posibles secuelas resultantes e a súa capacidade residual de traballo e a posibilidade de adscrición a outros postos de traballo compatibles co seu estado.

Valoración do estado de saúde mediante recoñecemento médico no momento de ingreso ao traballo, cambio de emprego ou cesamento na Empresa, con determinación de posibles estados patolóxicos ou secuelas atribuíbles a anteriores traballos en minería.

Artigo 29. Fomentarase o interese e integración dos traballadores mineiros en materia de prevención de riscos profesionais facilitándolles para iso a axeitada información sobre os riscos específicos dos seus postos de traballo e en xeral da explotación mineira a que

estean adscritos, así como a formación practicada necesaria sobre os medios, métodos e técnicas de prevención de risco e de seguridade e hixiene do traballo.

A formación será inicial ao comezar a súa actividade mineira, e continuada e de actualización ao longo da súa vida laboral e, concretamente, con ocasión de cambios de postos de traballo ou de modificacións tecnolóxicas ou de métodos de traballo.

Artigo 30. O traballador informará de contado ao seu superior xerárquico directo, acerca de calquera situación de traballo que, ao seu xuízo, entrañe, por motivos razoables, un perigo grave e inminente para a súa vida ou saúde.

O traballador que interrompese o seu traballo por considerar, por motivos razoables que o mesmo entrañaba un perigo inminente e grave para a súa vida ou saúde, non poderá, demostrada a razoabilidade da decisión, ser sancionado pola devandita paralización, nin perder o correspondente salario.

O establecido nos parágrafos anteriores enténdese con independencia do disposto na lexislación de Minas, Estatuto dos Traballadores e no presente real Decreto sobre paralización de labores en caso de perigo.

Artigo 31. A participación activa dos traballadores mineiros nas tarefas preventivas efectuaranse a través dos órganos internos da Empresa especializados na materia nos termos previstos na sección segunda deste capítulo e, no seu defecto, polos representantes legais dos traballadores na explotación mineira.

Sección 2.^a

Órganos especializados.

Artigo 32. Nas explotacións mineiras serán órganos internos especializados en materias de seguridade e hixiene os seguintes:

Os comités de seguridade e hixiene no traballo.

Os delegados mineiros de seguridade.

Artigo 33. En toda explotación mineira ou establecemento de beneficio con 50 ou máis traballadores será obrigatoria a constitución dun Comité de Seguridade e Hixiene.

Por Convenio colectivo, por acordo entre o empresario e o Comité de Empresa, ou por resolución da Dirección Xeral de Traballo, a petición do empresario ou do Comité de empresa, poderanse establecer, á vista das circunstancias concorrentes, máis dun Comité de Seguridade e Hixiene en cada explotación mineira, así como un comité superior ou central que coordine os demais.

O Comité de Seguridade e Hixiene do Traballo, de carácter paritario, estará integrado por:

A) Un Presidente, escollido polo Comité de entre os seus membros.

B) Representantes dos traballadores, escollidos por acordo maioritario do Comité de Empresa ou a proposta unitaria das Centrais Sindicais con representación no Comité, en número proporcional ao patrón da explotación segundo a seguinte escala:

Dous vogais en explotación de ata 100 traballadores.

Catro vogais en explotación de 101 a 500 traballadores.

Seis vogais en explotación de 501 a 1.000 traballadores.

Oito vogais en explotación de máis de 1.000 traballadores.

C) Representantes designados polo empresario no mesmo número que os representantes dos traballadores.

D) Os seguintes vogais con voz, pero sen voto.

O Xefe do Servizo Técnico de Seguridade ou, no seu defecto, o Técnico especializado de maior categoría.

O Xefe do Servizo Médico de Empresa ou persoa na que se delegue ou, no seu defecto, o Médico de Empresa ou Axudante Técnico Sanitario de maior categoría.

Un Técnico de seguridade ou medicina libremente designado pola Empresa, entre Técnicos superiores, Médicos, Técnicos superiores médicos, Técnicos de grao medio e Axudantes Técnicos Sanitarios. O ou os Delegados mineiros de seguridade que actuarán como Vogais natos do Comité.

Un Secretario que será escollido libremente polo propio Comité, entre o persoal administrativo de cadro de persoal da explotación.

Artigo 34. Serán requisitos para ser escollido Vogal representante dos traballadores no Comité de Seguridade e Hixiene:

A) Pertencer ao patrón da explotación mineira ou establecemento de beneficio.

B) Ter unha antigüidade de cinco anos dentro da profesión.

C) Posuír unha formación xeral mínima previa e uns elementais coñecementos básicos de seguridade e hixiene no traballo que posi-

biliten a súa eficaz preparación específica nas materias necesarias para o desempeño do seu cargo.

Os Vogais representantes dos traballadores dos Comités de Seguridade e Hixiene recibirán, en datas inmediatas á súa toma de posesión, mediante curso intensivo, a formación especializada en materias de seguridade e hixiene e prevención de riscos profesionais necesaria para o desempeño do cargo. Estas ensinanzas serán programadas e impartidas por persoal técnico da propia Empresa, ou por organismos ou entidades especializados concertados pola Empresa. os ditos cursos efectuaranse dentro da xornada de traballo ou noutras horas, pero co desconto daquel do tempo investido no mesmo.

Artigo 35. Serán cometidos específicos dos Comités de Seguridade e Hixiene:

Cooperar co empresario na elaboración e posta en práctica dos plans e programas de prevención dos riscos profesionais.

Colaborar cos servizos técnicos e médico na explotación mineira no ámbito da seguridade e hixiene.

Fomentar a participación dos traballadores nos plans e programas de seguridade e hixiene e promover iniciativas sobre métodos e procedementos para a efectiva prevención dos riscos profesionais. Coñecer directamente a situación no que fai a seguridade e hixiene na explotación mineira, mediante visitas aos distintos postos e lugares de traballo.

Coñecer cantos documentos e informes relativos ás condicións de traballo sexan de relevancia para o cumprimento das súas funcións. Coñecer e informar, antes da súa posta en práctica, e no referente á súa incidencia na seguridade e hixiene das condicións de traballo, acerca dos novos métodos de traballos e as modificacións en locais e instalacións.

Investigar os accidentes de traballo e as doenzas profesionais ocorridos na explotación, co obxecto de avaliar as súas causas e circunstancias e propoñer as medidas necesarias para evitar a súa repetición.

Vixiar e controlar a observancia obrigada das medidas legais e regulamentarias de seguridade e hixiene informando ao empresario das deficiencias existentes para que proceda á súa corrección.

Recibir dos Delegados Mineiros de Seguridade información periódica sobre a súa actuación. Requirir ao empresario, por escrito, cando aprecie unha posibilidade grave de accidente por inobservancia das normas aplicables na materia, con proposta das medidas oportunas para a desaparición da situación de risco.

Solicitar do empresario a paralización dos labores ou traballos se o risco de accidente fose inminente e, se é o caso, á autoridade competente.

Acordar a paralización de actividades nos termos previstos no art. 19 do Estatuto dos Traballadores, se o risco de accidentes fose inminente, comunicándoo de contado ao empresario e á autoridade competente.

Informar periodicamente á Dirección da Empresa e ao Comité de Empresa sobre as súas actuacións.

Estudar e, se é o caso, resolver as discrepancias entre Empresa e traballadores surdidas como consecuencia da aplicación das normas do art. 30 sobre interrupción de traballos en situación de perigo.

Artigo 36. O Comité de Seguridade e Hixiene no Traballo reunirse, polo menos, mensualmente e sempre que o convoque o seu Presidente por libre iniciativa ou a petición fundada de tres ou máis dos seus compoñentes. As horas empregadas en reunións ou actuacións do Comité serán consideradas como de traballo.

Na convocatoria de cada reunión do Comité fixarase a orde de asuntos a tratar.

De cada reunión redactarase a acta correspondente, da que se remitirá copia á Dirección da Empresa e ao Comité de Empresa, na que se recollerán os acordos adoptados cos seus fundamentos e, se é o caso, as oposicións ou desacordos dos membros.

O Comité de Seguridade e Hixiene elaborará un regulamento de funcionamento interno.

O Comité de Seguridade e Hixiene redactará anualmente unha Memoria de actividades, das que se remitirá un exemplar ao Comité de Empresa, á Administración de Minas, á Inspección Provincial de Traballo e ao Gabinete Técnico Provincial de Seguridade e Hixiene.

Os Comités de Seguridade e Hixiene son órganos colexiados, non existindo, polo tanto, competencias individualizadas en favor dalgúns dos seus membros.

Artigo 37. En toda explotación mineira existirá un delegado mineiro de seguridade que será escollido por maioría do persoal da explotación, mediante votación secreta, previa proposta dunha terna de candidatos feita polo comité de empresa.

Os requisitos para ser escollido delegado mineiro de seguridade serán os mesmos que os esixidos para vogal representante dos traballadores no Comité de Seguridade e Hixiene.

Así mesmo, será necesario ter unha antigüidade na Empresa de, polo menos, dez anos e ter ostentado durante os tres anos anteriores á súa elección as categorías de mineiro de primeira, artilleiro, barrenista, entibador, picador ou posteador, sempre que se trate de explotacións de interior.

Con carácter previo ao inicio da súa actuación, os que fosen escollidos delegados deberán someterse a un recoñecemento médico que determine a súa aptitude física para o exercicio dos seus cometidos, en función das características do centro de traballo onde vaian realizarse.

Existirá tamén en cada explotación mineira un delegado mineiro de seguridade suplente que, escollido por igual procedemento que o delegado titular, substituirá a este durante as súas ausencias temporais.

Artigo 38. Os delegados mineiros de seguridade, titulares e suplentes, recibirán, en datas inmediatas á súa toma de posesión, a formación especializada necesaria para o desempeño do seu cargo, que se impartirá en forma e condicións similares á prevista para os Vogais representantes dos traballadores nos Comités de Seguridade e Hixiene.

Artigo 39. O delegado mineiro de seguridade, que exercerá as súas funcións en relación de dependencia inmediata do Director facultativo do centro de traballo, terá os seguintes dereitos:

Formar parte do Comité de Seguridade e Hixiene nos termos previstos no art. 33.

Cando o patrón do centro de traballo no que foi escollido sexa superior a 250 traballadores, a dedicación ao cargo será plena, quedando liberado durante o tempo do seu mandato de calquera actividade propia da súa categoría mineira de orixe.

Poderá desempeñar o seu labor nas distintos quendas e o réxime de entrada e saída axeitarase ás necesidades e peculiaridades da función, sempre con coñecemento e aprobación do Director da explotación mineira.

Os labores empregados en actuacións propias da súa función serán consideradas como de traballo para todos os efectos.

Finalizado o seu mandato reincorporarase coa súa categoría de orixe, ao mesmo posto de traballo ou posto similar ao que ocupaba no momento da súa elección.

Artigo 40. Serán funcións dos delegados mineiros de seguridade:

Promover a observancia das disposicións e normas vixentes sobre seguridade e hixiene do traballo e prevención de riscos profesionais e o interese e cooperación dos traballadores nestas materias.

Realizar os estudos e investigacións necesarias para chegar a un coñecemento permanente e actualizado dos riscos existentes no centro, derivado do ambiente de traballo, materias primas, maquinaria e ferramentas e sistemas e procesos de traballo.

Acompañar, se o estima procedente, os técnicos da Empresa nas tomas de mostras de contaminantes ambientais para a súa posterior análise e valoración, podendo practicar por si mesmo as ditas análises e valoracións, informando neste caso dos seus resultados ao Director facultativo do centro e ao Comité de Seguridade e Hixiene.

Velar para que os traballadores dispoñan dos necesarios medios de protección persoal e vixiar o bo estado dos mesmos e o seu uso adecuado.

Interesar a práctica dos preceptivos recoñecementos médicos dos traballadores do pozo.

Colaborar na organización da evacuación en casos de incendios ou outros sinistros e na prestación de primeiros auxilios a traballadores accidentados e doentes.

Estudar e controlar permanentemente a sinistralidade na explotación, valorando a súa evolución a través da análise dos índices de frecuencia, gravidade e incidencia.

Propoñer ao Director facultativo do centro e ao Comité de Seguridade e Hixiene, segundo os casos, cantas medidas preventivas e de corrección de risco estime necesarias e, se é o caso, controlar a aplicación e eficacia das mesmas.

Realizar as misións que o Comité de Seguridade e Hixiene, dentro das da súa competencia, lle delegue ou encomende.

Artigo 41. Para o cumprimento das funcións anteriormente sinaladas o delegado mineiro de seguridade deberá:

Presentarse no lugar dos feitos, aínda fóra da súa xornada laboral, tan axiña como

teña coñecemento dun accidente mortal ou grave ou dun sinistro catastrófico ocorrido no pozo ou explotación. Para tal efecto, o empresario deberá comunicarllo de forma inmediata.

Acompañar e asesorar o persoal directivo da Empresa, técnicos de seguridade da mesma e membros do Comité de Seguridade e Hixiene nas visitas que, con finalidade preventiva ou de investigación de accidentes, realicen ao pozo.

Realizar coa asiduidade necesaria, e polo unha vez ao mes, visitas ás instalacións, inspeccionando ou estudando desde o punto de vista da seguridade e hixiene as condicións de traballo.

Formalizar un parte-informe de actividades no que detallará a súa actuación, visitas e investigacións realizadas, situación do pozo no que fai a seguridade e hixiene, anomalías atopadas e medidas de prevención propostas e adoptadas. Iso sen prexuízo e con independencia dos informes extraordinarios que emita con ocasión de accidente grave ou mortal, sinistro ou calquera outra situación de emerxencia. Dos informes periódicos e dos extraordinarios o delegado mineiro de seguridade remitirá un exemplar ao Director facultativo do pozo ou explotación e outro ao Comité de Seguridade e Hixiene.

Propoñer, sempre que o considere oportuno, ao Comité de Seguridade e Hixiene, as medidas preventivas ou de corrección de riscos que estime necesarios.

Artigo 42. A duración do mandato, tanto dos representantes do persoal no Comité de Seguridade e Hixiene como do delegado mineiro de seguridade será de catro anos.

O dito mandato terminará por algunha das seguintes causas:

A) Por transcurso dos catro anos.

B) Por causar baixa no patrón da explotación mineira ou pozo, segundo se trate de representante no Comité ou de delegado mineiro de seguridade.

C) Por incapacidade física para o desempeño do cargo.

D) Por revogación acordada polos dous terzos do Comité de Empresa e, no caso dos delegados mineiros de seguridade, tamén por acordo dos dous terzos do cadro de persoal do pozo.

E) Por renuncia do cargo.

Disposicións adicionais.

1.^a Hábitat mineiro.- A partir da entrada en vigor do presente Estatuto, procederase á realización dun estudo que proporcione os datos básicos sobre as condicións sociais das zonas mineiras. O dito estudo será efectuado con participación das centrais sindicais máis representativas, organizacións empresariais, da Administración do Estado e das Comunidades Autónomas correspondentes. Segundo tal estudo sinalaranse as prioridades que se incorporarán aos programas de actuacións, entre as cales se incluírán a mellora e formación de obras e servizos públicos, creación da infraestrutura necesaria en materia de ensino, cultura e sanidade e fomento dos medios axeitados para o emprego do tempo libre.

2.^a A fin de desenvolver máis eficazmente o labor do Instituto Nacional da Silicose en materia de medicina laboral, adoptaranse as medidas conducentes a asegurar a participación nos seus órganos reitores dos sindicatos e asociacións patronais máis representativos do sector mineiro.

3.^a Autorízase os Ministerios de Traballo e Seguridade Social, de Industria e Enerxía, e de Sanidade e Consumo para ditar, no ámbito das súas respectivas competencias, cantas disposicións sexan necesarias para o desenvolvemento e execución do previsto neste real Decreto.

Disposicións transitorias

1.^a A implantación da xornada máxima prevista no art. 3.^o efectuarase de forma gradual, de xeito que o 1 de xaneiro de 1984 a xornada máxima semanal sexa de trinta e sete horas; o 1 de xaneiro de 1985, de trinta e seis horas, e o 1 de xaneiro de 1986 quede definitivamente implantada a xornada máxima de trinta e cinco horas semanais.

A posta en práctica das xornadas máximas consignadas no parágrafo anterior que originen redución dos tempos de traballo poderá efectuarse mediante o gozo de días completos de descanso suplementario equivalentes, como mínimo, á cuantificación dos tempos de exceso da xornada en vigor sobre a legal. A redución de xornada prevista para 1984 efectuarase mediante este procedemento, agás pacto en contrario.

O calendario de implantación de xornada exposto poderá ser obxecto de modificación na negociación colectiva, respectando en todo caso o límite temporal de 1 de xaneiro de 1986.

Unha vez acadada a xornada de trinta e cinco horas de traballo efectivo como consecuencia de virse computando para os efectos de xornada o tempo de descanso intermedio en xornadas continuadas, só se continuará con tal sistema de cómputo cando por pacto expreso así se estableza.

A posta en práctica das referidas xornadas máximas non será considerada como feito determinante da revisión dos sistemas de remuneración con incentivos que estivesen establecidos con anterioridade. 2.^a A implantación do réxime de descanso semanal previsto no art. 8.^o efectuarase de forma gradual, de xeito que a partir de 1 de xaneiro de 1984, e para o conxunto do devandito ano, se goce dun terzo dos segundos días de descanso establecidos en tal precepto, continuándose o mesmo ritmo de implantación dun terzo máis de descanso por anos no 1985 e 1986. Por convenio colectivo poderá establecerse outro calendario de implantación dos descansos, sen superar o límite temporal do ano 1986. En todo caso deberán respectarse os descansos mínimos previstos no art. 37.1 do Estatuto dos Traballadores.

Para os efectos de aplicar as regras contidas no parágrafo anterior, aos descansos previstos no mesmo para 1984 adicionaranse aqueles que puidesen virse gozando con anterioridade por convenio ou pacto, sen que da suma de ambos poidan resultar, para 1984, máis de dous terzos do total de descansos anuais, agás naquelas Empresas que por aplicación do parágrafo segundo da disposición transitoria primeira se superase esta porcentaxe.

Disposicións finais.

1.^a Para dar cumprimento ao establecido no artigo 21 desta norma, no prazo de seis meses, a partir da súa vixencia, o Ministerio de Traballo e Seguridade Social propoñerá ao Goberno, para a súa aprobación mediante Real Decreto, a redución da idade de xubilación dos grupos profesionais incluídos no ámbito do Estatuto do Mineiro e non comprendidos no réxime especial da minería do carbón nos que concorran circunstancias de penosidade, toxicidade, perigosidade ou insalubridade en similares termos que o dito réxime especial establece. Para tal efecto elaborárase, previo informe das asociacións patronais e organizacións sindicais máis representativas do sector mineiro, un nomenclátor no que se determinen as equivalencias entre as cate-

gorías e grupos profesionais da minería do carbón e as correspondentes nas demais actividades mineiras.

Igualmente poderán ser obxecto de tratamento do devandito Real Decreto os coeficientes redutores, tanto das categorías de exteriores que quede acreditada polos estudos técnicos correspondentes a existencia de riscos de orixe pulvixeno similares aos tidos en conta para as categorías de interior, como os doutras categorías de exterior ou interior cuxas condicións de traballo non se correspondan co coeficiente actualmente asignado.

2.^a Quedan derogadas cantas disposicións, de igual ou inferior rango, se opoñan ao disposto neste Real Decreto.

No non regulado nesta norma manteranse as condicións máis favorables para os traballadores, sen prexuízo do súa modificación pola negociación colectiva. As Ordenanzas Laborais da Minería do Carbón de Minas Metálicas e calquera outras aplicables no ámbito desta norma subsistirán nos seus propios termos, sen outras modificacións que as expresamente introducidas polo réxime xurídico establecido neste Real Decreto, e as que se produzan a través da negociación colectiva, de acordo coa disposición transitoria segunda do Estatuto dos traballadores.

REAL DECRETO 486/1997, do 14 de abril, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde nos lugares de traballo.

(BOE núm. 140, de 12-6-1985)

REGULAMENTO XERAL DAS NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDADE MINEIRA

A Lei 31/1995, do 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais, é a norma legal pola que se determina o corpo básico de garantías e responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección da saúde dos traballadores fronte aos riscos derivados das condicións de traballo, no marco dunha política coherente, coordinada e eficaz.

Segundo o artigo 6 desta, serán as normas regulamentarias as que irán fixando e concretando os aspectos máis técnicos das medidas preventivas, a través de normas mínimas que garantan a axeitada protección dos traballadores. Entre estas, están necesariamente as destinadas a garantir a seguridade e a saúde nos lugares de traballo, de xeito que da súa utilización non se deriven riscos para os traballadores.

Debe lembrarse que o estado español ratificou diversos convenios da Organización Internacional do Traballo que gardan relación coa seguridade e a saúde nos lugares de traballo e que forman parte do noso ordenamento xurídico interno. En concreto, con carácter xeral, o convenio número 155 da OIT, relativo á seguridade e saúde dos traballadores, do 22 de xuño de 1981, ratificado polo estado español o 26 de xullo de 1985, e en particular, o Convenio número 148 da OIT, relativo ao ambiente de traballo, do 20 de xuño de 1977, ratificado polo estado español o 24 de novembro de 1980.

No mesmo senso, cómpre ter en conta que no ámbito da Unión Europea se fixaron mediante as correspondentes directivas criterios de carácter xeral sobre as accións en materia de seguridade e saúde nos centros de traballo, así como criterios específicos referidos a medidas de protección contra accidentes e situacións de risco. Concretamente, a Directiva 89/654/CEE do Consello, do 30 de novembro, establece as disposicións mínimas de seguridade e de saúde nos lugares de traballo. Mediante este Real Decreto, procédese á transposición ao dereito español do contido da citada directiva.

Boa parte das materias reguladas neste Real Decreto, condicións constructivas dos lugares de traballo, iluminación, servicios hixiénicos

e locais de descanso, etc., estiveron reguladas ata o de hoxe pola Ordenanza Xeral de Seguridade e Hixiene no Traballo, aprobada mediante Orde do 9 de marzo de 1971. Cando se fan vintecinco anos da súa entrada en vigor, unhas veces os compromisos internacionais adquiridos polo estado español, outras a evolución do progreso técnico e dos coñecementos relativos aos lugares de traballo, aconsellan a definitiva derogación dalgúns capítulos do Título II da Ordenanza que a disposición derogatoria única da Lei 31/1995 mantivo vixentes ata o de agora no que non se opoña ao previsto nesta, e a súa substitución por unha regulación acorde co novo marco legal e coa realidade actual das relacións laborais, á vez que compatible, respectuosa e rigorosa coa consecución do obxectivo da seguridade e a saúde dos traballadores nos lugares de traballo.

Na súa virtude, de conformidade co artigo 6 da Lei 31/1995, do 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais, a proposta de Ministro de Traballo e Asuntos Sociais, consultadas as organizacións empresariais e sindicais máis representativas, oída a Comisión Nacional de Seguridade e Saúde no Traballo, de acordo co Consello de Estado e logo de deliberación do Consello de Ministros na súa xuntanza do día 4 de abril de 1997,

DISPOÑO:

CAPÍTULO I

Disposicións xerais

Artigo 1. Obxecto.

1. Este Real Decreto establece as disposicións mínimas de seguridade e de saúde aplicables aos lugares de traballo.

2. Este Real Decreto non será de aplicación a:

a) Os medios de transporte utilizados fóra da empresa ou centro de traballo, así como aos lugares de traballo situados dentro dos medios de transporte.

b) As obras de construción temporais ou móbiles.

c) As industrias de extracción.

d) Os buques de pesca.

e) Os campos de cultivo, bosques e outros terreos que formen parte dunha empresa ou centro de traballo agrícola ou forestal que estean situados fóra da zona edificada dos mesmos.

3. As disposicións da Lei 31/1995, do 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais aplicaranse plenamente ao conxunto do ámbito establecido no apartado 1.

Artigo 2. Definicións.

1. Para efectos deste Real Decreto, entenderase por lugares de traballo as áreas do centro de traballo, edificadas ou non, nas que os traballadores deban permanecer ou ás que poidan acceder en razón do seu traballo.

Considéranse incluídos nesta definición os servicios hixiénicos e locais de descanso, os locais de primeiros auxilios e os comedores.

2. As instalacións de servicio ou protección anexas aos lugares de traballo consideraranse como parte integrantes destes.

CAPÍTULO II

Obrigas do empresario

Artigo 3. Obriga xeral do empresario.

O empresario deberá adoptar as medidas necesarias para que a utilización dos lugares de traballo non orixine riscos para a seguridade e a saúde dos traballadores ou, de isto non ser posible, para que tales riscos se reduzan ao mínimo.

En calquera caso, os lugares de traballo deberán cumprir as disposicións mínimas establecidas neste Real Decreto canto ás súas condicións constructivas, orde, limpeza e mantemento, sinalización, instalacións de servicio ou protección, condicións ambientais, iluminación, servicios hixiénicos e locais de descanso, e material e locais de primeiros auxilios.

Artigo 4. Condicións constructivas.

1. O deseño e as características constructivas dos lugares de traballo deberán ofrecer seguridade fronte aos riscos de esvaróns ou caídas, choques ou golpes contra obxectos e derrubamentos ou caídas de materiais sobre os traballadores.

2. O deseño e as características constructivas dos lugares de traballo deberán tamén facilitar o control das situacións de emerxencia, en especial en caso de incendio, e posibilitar, cando sexa necesario, a rápida e segura evacuación dos traballadores.

3. Os lugares de traballo deberán cumprir, en particular, os requisitos mínimos de seguridade indicados no anexo I.

Artigo 5. Orde, limpeza e mantemento. Sinalización.

A orde, a limpeza e o mantemento dos lugares de traballo deberase axustar ao disposto no anexo II.

Igualmente, a sinalización dos lugares de traballo deberá cumprir o disposto no Real Decreto 485/1997, do 14 de abril.

Artigo 6. Instalacións de servizo e protección.

As instalacións de servizo e protección dos lugares de traballo ás que se refire o apartado 2 do artigo 2 deberán cumprir as disposicións mínimas establecidas neste Real Decreto, así como as que se deriven das regulamentacións específicas de seguridade que resulten de aplicación.

Artigo 7. Condicións ambientais.

1. A exposición ás condicións ambientais dos lugares de traballo non deberá supoñer un risco para a seguridade e saúde dos traballadores. Para tal fin, as ditas condicións ambientais e, en particular, as condicións termohigrométricas dos lugares de traballo deberán axustarse ao establecido no anexo III.

2. A exposición aos axentes físicos, químicos e biolóxicos do ambiente de traballo rexeráse polo disposto na súa normativa específica.

Artigo 8. Iluminación.

A iluminación dos lugares de traballo deberá permitir que os traballadores dispoñan de condicións de visibilidade axeitadas para poderen circular por estes e desenvolver neles as súas actividades sen risco para a súa seguridade e saúde.

A iluminación dos lugares de traballo deberá cumprir, en particular, as disposicións do anexo IV.

Artigo 9. Servizos hixiénicos e locais de descanso.

Os lugares de traballo deberá cumprir as disposicións do anexo V canto a servizos hixiénicos e locais de descanso.

Artigo 10. Material e locais de primeiros auxilios.

Os lugares de traballo dispoñerán do material e, se é o caso, dos locais necesarios para a prestación de primeiros auxilios aos traballadores accidentados, axustándose ao establecido no anexo VI.

Artigo 11. Información aos traballadores.

De conformidade co artigo 18 da Lei de Prevención de Riscos Laborais, o empresario deberá garantir que os traballadores e os repre-

sentantes dos traballadores reciban unha información axeitada sobre as medidas de prevención e protección que se teñan que adoptar en aplicación deste Real Decreto.

Artigo 12. Consulta e participación dos traballadores.

A consulta e a participación dos traballadores ou os seus representantes sobre as cuestións ás que se refire este Real Decreto realizáranse de acordo co disposto no apartado 2 do artigo 18 da Lei de Prevención de Riscos Laborais.

Disposición derogatoria única. Alcance da derogación normativa.

1. Quedan derogadas cantas disposicións de igual ou inferior rango se opoñan ao disposto neste Real Decreto.

2. Quedan derogados expresamente os capítulos I, II, III, IV, V e VII do Título II da Ordenanza Xeral de Seguridade e Hixiene no Traballo, aprobada por Orde do 9 de marzo de 1971.

Non obstante, e mentres non se aproben as normativas específicas correspondentes, manteranse en vigor:

1º. Os citados capítulos da Ordenanza Xeral de Seguridade e Hixiene no Traballo, para os lugares de traballo excluídos do ámbito de aplicación deste Real Decreto no apartado 2 do seu artigo 1.

2º. O artigo 24 e o capítulo VII do Título II da Ordenanza Xeral de Seguridade e Hixiene no Traballo, para os lugares de traballo excluídos do ámbito de aplicación da Norma Básica da Edificación “NBE-CPI/96: condicións de protección contra incendios nos edificios”, aprobada polo Real Decreto 2177/1996, do 4 de outubro.

3. Así mesmo, queda derogado expresamente o Regulamento sobre iluminación nos centros de traballo, aprobado por Orde do 26 de agosto de 1940.

Disposición final primeira. Elaboración da Guía Técnica de avaliación e prevención de riscos.

O Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo, de acordo co disposto no apartado 3 do artigo 5 do Real Decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos servizos de prevención, elaborará e manterá actualizada unha Guía Técnica para

a avaliación de normativas e especificacións internacionais ou dos coñecementos en materia de lugares de traballo.

Disposición final terceira. *Entrada en vigor.*

Este Real Decreto entrará en vigor aos tres meses da súa publicación no Boletín Oficial do Estado (BOE).

Malia o anterior, a parte B do anexo I e a parte B do anexo V entrarán en vigor aos seis meses da publicación do Real Decreto no BOE.

Madrid, 14 de abril de 1997

XOÁN CARLOS R.

O Ministro de Traballo e Asuntos Sociais,
JAVIER ARENAS BOCANEGRA

ANEXOS

Observación preliminar: as obrigas previstas nos seguintes anexos aplicaranse sempre que o esixan as características do lugar de traballo ou da actividade, as circunstancias ou calquer risco.

ANEXO I

Condicións xerais de seguridade nos lugares de traballo

A) Disposicións aplicables aos lugares de traballo utilizados por primeira vez a partir da data de entrada en vigor deste Real Decreto e ás modificacións, ampliacións e transformacións dos lugares de traballo xa utilizados antes da dita data que se realicen con posterioridade a esta.

1. Seguridade estrutural.

1º. Os edificios e locais dos lugares de traballo deberán posuír a estrutura e solidez apropiadas ao seu tipo de utilización. Para as condicións de uso previstas, todos os seus elementos, estruturais ou de servizo, incluídas as plataformas de traballo, escaleiras e escalas, deberán:

- a) Ter a solidez e a resistencia necesarias para soportar as cargas ou esforzos a que sexan sometidos.
- b) Dispoñer dun sistema de armado, suxeición ou apoio que asegure a súa estabilidade.

2º. Prohíbese sobrecargar os elementos citados no apartado anterior. O acceso a teitos ou cubertas que non ofrezan suficientes garantías de resistencia só se poderá autorizar cando se proporcionen os equipos necesarios para que o traballo se poida realizar de forma segura.

2. Espacios de traballo e zonas perigosas.

1º. As dimensións dos locais de traballo deberán permitir que os traballadores realicen o seu traballo sen riscos para a súa seguridade e saúde e en condicións ergonómicas aceptables. As súas dimensións mínimas serán as seguintes:

- a) 3 metros de altura desde o piso ata o teito. Non obstante, en locais comerciais, de servizos, oficinas e despachos, a altura poderase reducir a 2,5 metros.
- b) 2 metros cadrados de superficie libre por traballador.
- c) 10 metros cúbicos, non ocupados, por traballador.

2º. A separación entre os elementos materiais existentes no posto de traballo será suficiente para que os traballadores poidan executar o seu labor en condicións de seguridade, saúde e benestar. Cando, por razóns inherentes ao posto de traballo, o espazo libre dispoñible non permita que o traballador teña a liberdade de movementos necesaria para desenvolver a súa actividade, deberá dispoñer de espazo adicional suficiente nas proximidades do posto de traballo.

3º. Deberanse tomar as medidas axeitadas para a protección dos traballadores autorizados a acceder ás zonas dos lugares de traballo en que a seguridade dos traballadores se poida ver afectada por riscos de caída, caída de obxectos e contacto ou exposición a elementos agresivos. Así mesmo, deberase dispoñer, na medida do posible, dun sistema que impida que os traballadores non autorizados poidan acceder ás ditas zonas.

4º. As zonas dos lugares de traballo nas que exista risco de caída, de caída de obxectos ou de contacto ou exposición a elementos agresivos, deberán estar claramente sinalizadas.

3. Chans, aberturas e desniveis, e varandas.

1º. Os chans dos locais de traballo deberán ser fixos, estables e non esvaradíños, sen irregularidades nin pendentes perigosas.

2º. As aberturas ou desniveis que supoñan un risco de caída de persoas protexeranse mediante varandas ou outros sistemas de protección de seguridade equivalente, que poderán ter partes móbiles cando sexa necesario dispoñer de acceso á abertura. Deberanse protexer, en particular:

a) As aberturas nos chans.

b) As aberturas en paredes ou tabiques, sempre que a súa situación e dimensións supoña risco de caída de persoas, e as plataformas, peiraos ou estruturas similares. A protección non será obrigatoria, sen embargo, se a altura de caída é inferior a 2 metros.

c) Os lados abertos das escaleiras e ramplas de máis de 60 centímetros de altura. Os lados cerrados terán un pasamáns, a unha altura mínima de 90 centímetros, se o largo da escaleira é maior de 1,2 metros; se é menor, pero ambos os lados son cerrados, cando menos un dos dous levará pasamáns.

3º. As varandas serán de materiais ríxidos, terán unha altura mínima de 90 centímetros e dispoñerán dunha protección que impida o paso ou escorregamento por debaixo das mesmas ou a caída de obxectos sobre persoas.

4. Tabiques, fiestras e vans.

1º. Os tabiques transparentes ou translúcidos e, en especial, os tabiques acristalados situados nos locais ou nas proximidades dos postos de traballo ou vías de circulación deberán estar claramente sinalizados e fabricados con materiais seguros, ou ben estar separados dos ditos postos e vías, para impedir que os traballadores se poidan golpear con estes ou mancarse en caso de rotura.

2º. Os traballadores deberán poder realizar de forma segura as operacións de abertura, peche, axustación ou fixación de fiestras, vans de iluminación cenital e dispositivos de ventilación. Cando estean abertos non se deberán colocar de tal xeito que poidan constituír un risco para os traballadores.

3º. As fiestras e vans de iluminación cenital deberán poder limpar sen risco para os traballadores que realicen esta tarefa ou para os que estean no edificio e nos seus arredores. Para isto deberán estar dotados dos dispositivos necesarios ou ser proxectados integrando os sistemas de limpeza.

5. Vías de circulación.

1º. As vías de circulación dos lugares de traballo, tanto as situadas no exterior dos edificios e locais como no seu interior, incluídas as portas, corredores, escaleiras, escalas fixas, ramplas e peiraos de carga, deberán poder utilizar conforme ao seu uso previsto, de forma fácil e con total seguridade para os peóns ou vehículos que circulen por elas e para o persoal que traballe nas súas proximidades.

2º. Para efectos do establecido no apartado anterior, o número situación, dimensións e condicións constructivas das vías de circulación de persoas ou de materiais deberán axeitar ao número potencial de usuarios e ás características da actividades e do lugar de traballo.

No caso dos peiraos e ramplas de carga, deberase ter especialmente en conta a dimensión das cargas transportadas.

3º. O largo mínimo das portas exteriores e dos corredores será de 80 centímetros e 1 metro, respectivamente.

4º. O largo mínimo das vías polas que poidan circular medios de transporte e peóns deberá permitir o seu paso simultáneo cunha separación de separación suficiente.

5º. As vías de circulación destinadas a vehículos deberán pasar a unha distancia suficiente das portas, portalóns, zonas de circulación de peóns, corredores e escaleiras.

6º. Os peiraos de carga deberán ter cando menos unha saída, ou unha en cada extremo cando teñan gran lonxitude e sexa tecnicamente posible.

7º. Sempre que sexa necesario para garantir a seguridade dos traballadores, o trazado das vías de circulación deberá estar claramente sinalizado.

6. Portas e portalón.

1º. As portas transparentes deberán ter unha sinalización á altura da vista.

2º. As superficies transparentes ou translúcidas das portas e portalóns que non sexan de material de seguridade deberanse protexer contra a rotura cando esta poida supoñer un perigo para os traballadores.

3º. As portas e portalóns de vaivén deberán ser transparentes ou ter partes transparentes que permitan a visibilidade da zona á que se accede.

4º. As portas corredeiras deberán ir provistas dun sistema de seguridade que impida que saian dos carrís e caian.

5º. As portas e portalóns que abran para arriba estarán dotados dun sistema de seguridade que impida a súa caída.

6º. As portas e portalóns mecánicos deberán funcionar sen risco para os traballadores. Terán dispositivos de parada de emerxencia de fácil identificación e acceso, e poderán abrirse de forma manual, salvo se abren automaticamente en caso de avaría do sistema de emerxencia.

7º. As portas de acceso ás escaleiras non abrirán directamente sobre os seus chanzos senón sobre descansos de largo cando menos igual ao daqueles.

8º. Os portalóns destinados basicamente á circulación de vehículos deberán poder ser utilizados polos peóns sen riscos

para a súa seguridade, ou ben deberán dispoñer na súa proximidade inmediata de portas destinadas para tal fin, expeditas e claramente sinalizadas.

7. Ramplas, escaleiras fixas e de servicio.

1º. Os pavimentos das ramplas, escaleiras e plataformas de traballo serán de materiais non esvaradíos ou dispoñerán de elementos antiesvarantes.

2º. Nas escaleiras ou plataformas con pavimentos perforados, a abertura máxima dos intersticios será de 8 milímetros.

3º. As ramplas terán unha pendente máxima do 12 por 100 cando a súa lonxitude sexa menor de 3 metros, do 10 por 100 cando a súa lonxitude sexa menor de 10 metros ou do 8 por 100 no resto dos casos.

4º. As escaleiras terán un largo mínimo de 1 metro, agás as de servicio, nas que será de 55 centímetros.

5º. Os chanzos dunha escaleira terán as mesmas dimensións. Prohíbense as escaleiras de caracol agás se son de servicio.

6º. Os chanzos das escaleiras que non sexan de servicio terán unha pegada comprendida entre 23 e 36 centímetros, e unha contrapegada entre 13 e 20 centímetro. Os chanzos das escaleiras de servicio terán unha pegada mínima de 15 centímetros e unha contrapegada máxima de 25 centímetros.

7º. A altura máxima entre os descansos das escaleiras será de 3,7 metros. A profundidade dos descansos intermedios, medida en dirección á escaleira, non será menor que a metade do largo desta, nin de 1 metro. O espazo libre vertical desde os chanzos non será inferior a 2,2 metros.

8º. As escaleiras mecánicas e cintas rodantes deberán ter as condicións de funcionamento e dispositivos necesarios para garantir a seguridade dos traballadores que as utilicen. Os seus dispositivos de parada de emerxencia serán facilmente identificables e accesibles.

8. Escalas fixas.

1º. O largo mínimo das escalas fixas será de 40 centímetros e a distancia máxima entre chanzos de 30 centímetros.

2º. Nas escalas fixas a distancia entre a fronte dos chanzos e as paredes máis próximas a carón do ascenso será, polo

menos, de 75 centímetros. A distancia mínima entre a parte posterior dos chanzos e o obxecto fixo máis próximo será de 16 centímetros. Haberá un espacio libre de 40 centímetros a ambos os lados do eixe da escala se non está provista de gaiolas ou outros dispositivos equivalentes.

3°. Cando o paso desde o tramo final dunha escaleira fixa ata a superficie á que se quere acceder supoña un risco de caída por falta de apoios, a varanda ou lateral da escala prolongarase cando menos 1 metro por riba do último chanzo ou tomaranse medidas alternativas que fornezan unha seguridade equivalente.

4°. As escalas fixas que teñan unha altura superior a 4 metros dispoñerán, cando menos a partir da dita altura, dunha protección circundante. Esta medida non será necesaria en conductos, pozos angostos e outras instalacións que, pola súa configuración, xa proporcionen a dita protección.

5°. Se se empregan escalas fixas para alturas maiores de 9 metros, instalaranse plataformas de descanso cada 9 metros ou fracción.

9. Escaleiras a man.

1°. As escaleiras de man terán a resistencia e os elementos de apoio e suxeición necesarios para que a súa utilización nas condicións requiridas non supoña un risco de caída, por rotura ou desprazamento destas. En particular, as escaleiras de tesoura dispoñerán de elementos de seguridade que impidan a súa apertura ao seren utilizadas.

2°. As escaleiras de man utilizaranse da forma e coas limitacións establecidas polo fabricante. Non se empregarán escaleiras de man e, en particular, escaleiras de máis de 5 metros de lonxitude, a resistencia das cales non ofrezga garantías. Queda prohibido o uso de escaleiras de man de construción improvisada.

3°. Antes de utilizar unha escaleira de man deberase asegurar a súa estabilidade. A base da escaleira deberá quedar solidamente asentada. No caso de escaleiras simples, a parte superior suxeitarase, se é necesario, ao paramento sobre o que se apoia e cando este non permita un apoio estable suxeitarase ao mesmo mediante unha abrazadeira ou outros dispositivos equivalentes.

4º. As escaleiras de man simples colocaranse, na medida do posible, formando un ángulo aproximado de 75 graos coa horizontal. Cando se utilicen para acceder a lugares elevados, os seus longueiros deberanse prolongar cando menos 1 metro por riba desta.

5º. O ascenso, descenso e os traballos desde escaleiras efectuaranse de fronte a estas. Os traballos a máis de 3,5 metros de altura, desde o punto de operación ao chan, que requiran movementos ou esforzos perigosos para a estabilidade do traballador, só se efectuarán se se utiliza cinto de seguridade ou se adoptan outras medidas de protección alternativas. Prohíbese o transporte e manipulación de cargas por ou desde escaleiras de man cando polo seu peso ou dimensións poidan comprometer a seguridade do traballador. As escaleiras de man non se utilizarán por dúas ou máis persoas simultaneamente.

6º. As escaleiras de man revisaranse periodicamente. Prohíbese a utilización de escaleiras de madeira pintadas, pola dificultade que isto supón para a detección dos seus posibles defectos.

10. Vías e saídas de evacuación.

1º. As vías e saídas de evacuación, así como as vías de circulación e as portas que dean acceso a elas, axustaranse ao disposto na súa normativa específica.

En todo caso, e a salvo de disposicións específicas da normativa citada, as ditas vías e saídas deberán satisfacer as condicións que se establecen nos seguintes puntos deste apartado.

2º. As vías e saídas de evacuación deberán permanecer expeditas e desembocar o máis directamente posible no exterior ou nunha zona de seguridade.

3º. En caso de perigo, os traballadores deberán poder evacuar todos os lugares de traballo rapidamente e en condicións de máxima seguridade.

4º. O número, a distribución e as dimensións das vías e saídas de evacuación dependerán do uso, dos equipos e das dimensións dos lugares de traballo, así como do número máximo de persoas que poidan estar presentes nestes.

5°. As portas de emerxencia deberán abrir para fóra e non deberán estar fechadas, de xeito que calquera persoa que necesite utilizalas en caso de urxencia poida abrilas fácil e inmediatamente. Estarán prohibidas as portas especificamente de emerxencia que sexan corredeiras ou xiratorias.

6°. As portas situadas nos percorridos das vías de evacuación deberán estar sinalizadas de xeito adecuado. Deberán poder abrir en calquera momento desde o interior sen axuda especial. Cando os lugares de traballo estean ocupados, as portas deberán poder abrir.

7°. As vías e saídas específicas de evacuación deberanse sinalizar conforme ao establecido no Real Decreto 485/1997, do 14 de abril, sobre disposicións mínimas de sinalización de seguridade e saúde no traballo. Esta sinalización deberase fixar nos lugares axeitados e ser duradeira.

8°. As vías e saídas de evacuación, así como as vías de circulación que dean acceso a elas, non deberán estar obstruídas por ningún obxecto de xeito que se poidan utilizar sen trabas en calquera momento. As portas de emerxencia non se deberán fechar con chave.

9°. En caso de avaría da iluminación, as vías e saídas de evacuación que requiran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridade de suficiente intensidade.

11. Condicións de protección contra incendios.

1°. Os lugares de traballo deberanse axustar ao disposto na normativa que resulte de aplicación sobre condicións de protección contra incendios.

En todo caso, e a salvo de disposicións específicas da normativa citada, os ditos lugares deberán satisfacer as condicións que se sinalan nos seguintes puntos deste apartado.

2°. Segundo as dimensións e o uso dos edificios, os equipos, as características físicas e químicas das substancias existentes, así como o número máximo de persoas que poidan estar presentes, os lugares de traballo deberán estar equipados con dispositivos axeitados para combater os incendios e, se for necesario, con detectores contra incendios e sistemas de alarma.

3º. Os dispositivos non automáticos de loita contra os incendios deberán ser de fácil acceso e manipulación. Os ditos dispositivos deberanse sinalizar conforme ao disposto no Real Decreto 485/1997, do 14 de abril, sobre disposicións mínimas de sinalización de seguridade e saúde no traballo. A dita sinalización deberase fixar nos lugares axeitados e ser duradeira.

12. Instalación eléctrica.

1º. A instalación eléctrica dos lugares de traballo deberase axustar ao disposto na súa normativa específica.

En todo caso, e a salvo de disposicións específicas da normativa citada, a dita instalación deberá satisfacer as condicións que se sinalan nos seguintes puntos deste apartado.

2º. A instalación eléctrica non deberá entrañar riscos de incendio ou explosión. Os traballadores deberán estar debidamente protexidos contra os riscos de accidente causados por contactos directos ou indirectos.

3º. A instalación eléctrica e os dispositivos de protección deberán ter en conta a tensión, os factores externos condicionantes e a competencia das persoas que teñan acceso a partes da instalación.

13. Minusválidos.

Os lugares de traballo e, en particular, as portas, vías de circulación, escaleiras, servicios hixiénicos e postos de traballo, utilizados ou ocupados por traballadores minusválidos, deberán ser acondicionados para que os ditos traballadores poidan utilizalos.

B) Disposicións aplicables aos lugares de traballo xa utilizados antes da data de entrada en vigor deste Real Decreto, exceptuadas as partes que se modifiquen, amplíen ou transformen logo da devandita data.

Aos lugares de traballo xa utilizados antes da data de entrada en vigor deste Real Decreto, exceptuadas as partes dos mesmos que se modifiquen, amplíen ou transformen despois da dita data, serán de aplicación as disposicións da parte A) deste anexo coas seguintes modificacións:

- a) Os apartados 4.1, 4.2, 4.3, 5.4, 5.5, 6.2, 6.4, 6.5, 6.6, 6.8, 7.8, 8.1 e 8.4 non serán de aplicación, sen prexuízo de que se deban manter as condicións xa existentes nos ditos lugares de traballo antes da entrada en vigor deste Real Decreto que satisfixesen as obrigas contidas nos ditos apartados ou un nivel de seguridade equivalente ao establecido nestes.
- b) A abertura máxima dos intersticios citados no apartado 7.2 será de 10 milímetros.
- c) As ramplas citadas no apartado 7.3 terán unha pendente máxima do 20 por 100.
- d) Para as escaleiras que non sexan de servizo, o largo mínimo indicado no apartado 7.4 será de 90 centímetros.
- e) A profundidade mínima dos descansos mencionada no apartado 7.7 será de 1,12 metros.

ANEXO II

Orde, limpeza e mantemento

1. As zonas de paso, saídas e vías de circulación dos lugares de traballo e, en especial, as saídas e vías de circulación previstas para a evacuación en casos de emerxencia, deberán permanecer libres de obstáculos de xeito que sexa posible utilizalas sen dificultades en todo momento.

2. Os lugares de traballo, incluídos os locais de servicios, e os seus respectivos equipos e instalacións, limpanse periodicamente e sempre que sexa necesario para mantelos en todo momento en condicións hixiénicas axeitadas. Para tal fin, as características dos chans, teitos e paredes serán tales que permitan a dita limpeza e mantemento.

Eliminaranse con rapidez os refugallos, as manchas de graxa, os residuos de substancias perigosas e demais produtos residuais que poidan orixinar accidentes ou contaminar o ambiente de traballo.

3. As operacións de limpeza non deberán constituir por si mesmas unha fonte de risco para os traballadores que as efectúen ou para terceiros, realizándose para tal fin nos momentos, da forma e cos medios máis axeitados.

4. Os lugares de traballo e, en particular, as súas instalacións, deberán ser obxecto dun mantemento periódico, de xeito que as súas condicións de funcionamento satisfagan sempre as especificacións do proxecto, solventándose con rapidez as deficiencias que poidan afectar á seguridade e saúde dos traballadores.

De se utilizar unha instalación de ventilación, deberase manter en bo estado de funcionamento e un sistema de control deberá indicar toda avaría sempre que sexa necesario para a saúde dos traballadores.

No caso de instalacións de protección, o mantemento deberá incluír o control do seu funcionamento.

ANEXO III

Condicións ambientais dos lugares de traballo

1. A exposición ás condicións ambientais dos lugares de traballo non debe supoñer un risco para a seguridade e a saúde dos traballadores.

2. Así mesmo, e na medida do posible, as condicións ambientais dos lugares de traballo non deben constituír unha fonte de incomodidade ou molestia para os traballadores. Para tal efecto, deberanse evitar as

temperaturas e as humidades extremas, os cambios bruscos de temperatura, as correntes de aire molestas, os olores desagradables, a irradiación excesiva e, en particular, a radiación solar a través de ventás, luces ou tabiques acristalados.

3. Nos locais de traballo pechados deberanse cumprir, en particular, as seguintes condicións:

a) A temperatura dos locais en que realicen traballos sedentarios propios de oficinas ou similares estará comprendida entre 17 e 27 °C.

A temperatura dos locais onde se realicen traballos lixeiros estará comprendida entre 14 e 25 °C.

b) A humidade relativa estará comprendida entre o 30 e o 70 por 100, agás nos locais onde existan riscos por electricidade estática nos que o límite inferior será o 50 por 100.

c) Os traballadores non deberán estar expostos de forma frecuente ou continuada a correntes de aire cunha velocidade que exceda os seguintes límites:

1º. Traballos en ambientes non calorosos: 0,25 m/s.

2º. Traballos sedentarios en ambientes calorosos: 0,5 m/s.

3º. Traballos non sedentarios en ambientes calorosos:
0,75 m/s.

Estes límites non se aplicarán ás correntes de aire expresamente utilizadas para evitar o estrés en exposicións intensas á calor, nin ás correntes de aire acondicionado, para as que o límite será de 0,25 m/s no caso de traballos sedentarios e 0,35 m/s nos demais casos.

d) Sen prexuízo do establecido en relación á ventilación de determinados locais no Real Decreto 1618/1980, do 4 de xullo, polo que se aproba o regulamento de calefacción, climatización e auga quente sanitaria, a renovación mínima do aire dos locais de traballo será de 30 metros cúbicos de aire limpo por hora e traballador, no caso de traballos sedentarios en ambientes non calorosos nin contaminados por fume de tabaco, e de 50 metros cúbicos nos casos restantes, co fin de evitar o ambiente viciado e os olores desagradables. O sistema de ventilación empregado e, en particular, a distribución das entradas de aire limpo e saídas de aire viciado, deberán asegurar unha efectiva renovación do aire do local de traballo.

4. Para efectos da aplicación do establecido no apartado anterior, deberán ter en conta as limitacións ou condicionantes que poidan impoñer, en cada caso, as características particulares do propio lugar de traballo, dos procesos ou operacións que se desenvolvan nel e do clima da zona en que estea situado. En calquera caso, o illamento térmico dos locais pechados débese axear ás condicións climáticas propias do lugar.

5. Nos lugares de traballo ao aire libre e nos locais de traballo que, pola actividade desenvolvida, non poidan quedar pechados, deberán tomar medidas para que os traballadores se poidan protexer, na medida do posible, das inclemencias do tempo.

6. As condicións ambientais dos locais de descanso, dos locais para o persoal de garda, dos locais hixiénicos, dos comedores e dos locais de primeiros auxilios deberán responder ao uso específico destes locais e axustarse, en todo caso, ao establecido no apartado 3.

ANEXO IV

Iluminación dos lugares de traballo

1. A iluminación de cada zona ou parte dun lugar de traballo deberase adaptar ás características da actividade que se efectúe nela, tendo en conta:

- a) Os riscos para a seguridade e saúde dos traballadores dependentes das condicións de visibilidade.
- b) As esixencias visuais das tarefas desenvolvidas.

2. Sempre que sexa posible, os lugares de traballo terán unha iluminación natural, que deberá complementarse cunha iluminación artificial cando a primeira, por si soa, non garanta as condicións de visibilidade axeitadas. En tales casos, utilizarase preferentemente a iluminación artificial xeral, complementada á súa vez cunha localizada cando en zonas concretas se requiran niveis de iluminación elevados.

3. Os niveis mínimos de iluminación dos lugares de traballo serán os establecidos na seguinte táboa:

Zona ou parte do lugar de traballo (*)	Nivel mínimo de iluminación (lux.)
Zonas en que se executen tarefas con:	
1º. Baixas esixencias visuais	100
2º. Esixencias visuais moderadas	200
3º. Esixencias visuais altas	500
4º. Esixencias visuais moi altas	1000
Áreas ou locais de uso ocasional	50
Áreas ou locais de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

(*) O nivel de iluminación dunha zona na que se execute unha tarefa medirase á altura en que este se realice; no caso de zonas de uso xeral, a 85 cm do chan, e no das vías de circulación, a nivel do chan.

Estes niveis mínimos deberanse duplicar cando concorran as seguintes circunstancias:

- a) Nas áreas ou locais de uso xeral e nas vías de circulación, cando polas súas características, estado ou ocupación, existan riscos apreciables de caídas, choques ou outros accidentes.
- b) Nas zonas en que se efectúen tarefas, cando un erro de apreciación visual durante a realización das mesmas poida supoñer un perigo para o traballador que as execute ou para terceiros, ou cando o contraste de luminancias ou de cor entre o obxecto que visualizar e o fondo sobre o que está sexa moi débil.

Malia o sinalado nos parágrafos anteriores, estes límites non serán aplicables naquelas actividades nas que a súa natureza o impida.

4. A iluminación dos lugares de traballo deberá cumprir, ademais, canto á súa distribución e outras características, as seguintes condicións:

- a) A distribución dos niveis de iluminación será o máis uniforme posible.
- b) Procurarase manter uns niveis e contrastes de luminancia axeitados ás esixencias visuais da tarefa, evitando variacións bruscas de luminancia dentro da zona de operación e entre esta e os seus arredores.
- c) Evitaranse os cegamentos directos producidos pola luz solar ou por fontes de luz artificial de alta luminancia. En ningún caso estas se colocarán sen protección no campo visual do traballador.

d) Evitaranse, así mesmo, os cegamentos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas na zona de operación ou as súas proximidades.

e) Non se utilizarán sistemas ou fontes de luz que prexudiquen a percepción dos contrastes, da profundidade ou da distancia entre obxectos na zona de traballo que produzan unha impresión visual de intermitencia ou que poidan dar lugar a efectos estroboscópicos.

5. Os lugares de traballo, ou parte destes, nos que un erro da iluminación normal supoña un risco para a seguridade dos traballadores dispoñerán dunha iluminación de emerxencia de evacuación e de seguridade.

6. Os sistemas de iluminación utilizados non deben orixinar riscos eléctricos, de incendio ou de explosión, cumprindo, para tal efecto, o establecido na normativa específica vixente.

ANEXO V

Servicios hixiénicos e locais de descanso

A) Disposicións aplicables aos lugares de traballo utilizados por primeira vez a partir da data de entrada en vigor deste Real Decreto e ás modificacións, ampliacións ou transformacións dos lugares de traballo xa utilizados antes da dita data que se realicen con posterioridade a esta.

1. Agua potable.

Os lugares de traballo dispoñerán de auga potable en cantidade suficiente e facilmente accesible. Evitarase toda circunstancia que posibilite a contaminación da auga potable. Nas fontes de auga indicarase se esta é ou non potable, sempre que poidan existir dúbidas ao respecto.

2. Vestiarios, duchas, lavabos e retretes.

1º. Os lugares de traballo dispoñerán de vestiarios cando os traballadores deban levar roupa especial de traballo e non se lles poida pedir, por razóns de saúde ou decoro, que se muden noutras dependencias.

2º. Os vestiarios estarán provistos de asentos e de armarios ou taquillas individuais con chave, que terán a capacidade suficiente para

gardar a roupa e o calzado. Os armarios ou taquillas para a roupa de traballo e para a de rúa estarán separados cando isto sexa necesario polo estado de contaminación, sucidade ou humidade da roupa de traballo.

3°. Cando os vestiarios non sexan necesarios, os traballadores deberán dispoñer de colgadores ou armarios para colocar a roupa.

4°. Os lugares de traballo dispoñerán, nas proximidades dos postos de traballo e dos vestiarios, de locais de aseo con espellos, lavabos con auga corrente, quente se é necesario, xabón e toallas individuais ou outro sistema de secado con garantías hixiénicas. Dispoñerán, ademais, de duchas de auga corrente, quente e fría, cando se realicen habitualmente traballos sucios, contaminantes ou que orixinen elevada sudoración. En tales casos, subministraraselles aos traballadores os medios especiais de limpeza que sexan necesarios.

5°. Se os locais de aseo e os vestiarios están separados, a comunicación entre ambos deberá ser fácil.

6°. Os lugares de traballo dispoñerán de retretes, dotados de lavabos, situados nas proximidades dos postos de traballo, dos locais de aseos, cando non estean integrados nestes últimos.

7°. Os retretes dispoñerán de descarga automática de auga e papel hixiénico. Nos retretes que vaian ser utilizados por mulleres instaláranse recipientes especiais e pechados. As cabinas estarán provistas dunha porta con fecho interior e dunha percha.

8°. As dimensións dos vestiarios, dos locais de aseo, así como as respectivas dotacións de asentos, armarios ou taquillas, colgadores, lavabos, duchas e inodoros, deberán permitir a utilización destes equipos e instalacións sen dificultades ou molestias, tendo en conta en cada caso o número de traballadores que os vaian utilizar simultaneamente.

9°. Os locais, instalacións e equipos mencionados no apartado anterior serán de fácil acceso, axeitados ao seu uso e de características constructivas que faciliten a súa limpeza.

10°. Os vestiarios, locais de aseos e retretes estarán separados para homes e mulleres, ou deberase prever unha utilización destes por separado. Non se empregarán para usos distintos daqueles para os que estean destinados.

3. Locais de descanso.

1º. Cando a seguridade ou a saúde dos traballadores o esixan, en particular en razón do tipo de actividade ou do número de traballadores, estes dispoñerán dun local de descanso de fácil acceso.

2º. O establecido no apartado anterior non se aplicará cando o persoal traballe en despachos ou en lugares de traballo similares que ofrezan posibilidades de descanso equivalentes durante as pausas.

3º. As dimensións dos locais de descanso e a súa dotación de mesas e asentos con respaldos serán suficientes para o número de traballadores que os deban utilizar simultaneamente.

4º. As traballadoras embarazadas e nais lactantes deberán ter a posibilidade de descansar deitadas en condicións axeitadas.

5º. Os lugares de traballo nos que sen contar con locais de descanso o traballo se interrompa regular e frecuentemente, dispoñerán de espacios onde os traballadores poidan permanecer durante esas interrupcións, se a súa presenza durante estas na zona de traballo supón un risco para a súa seguridade ou saúde ou para a de terceiros.

6º. Tanto nos locais de descanso como nos espacios mencionados no apartado anterior deberán adoptarse medidas axeitadas para a protección dos non fumadores contra as molestias orixinadas polo fume do tabaco.

7º. Cando existan dormitorios no lugar de traballo, estes deberán reunir as condicións de seguridade e saúde esixidas para os lugares de traballo nestes Real Decreto e permitir o descanso do traballador en condicións axeitadas.

4. Locais provisionais e traballos ao aire libre.

1º. Nos traballos ao aire libre, cando a seguridade ou a saúde dos traballadores o esixan, en particular en razón do tipo de actividade ou do número de traballadores, estes dispoñerán dun local de descanso de fácil acceso.

2º. Nos traballos ao aire libre nos que exista un afastamento entre o centro de traballo e o lugar de residencia dos traballadores, que os imposibilite para voltar cada día á mesma, os ditos traballadores dispoñerán de locais axeitados destinados a dormitorios e comedores.

3º. Os dormitorios e comedores deberán reunir as condicións necesarias de seguridade e saúde e permitir o descanso e a alimentación dos traballadores en condicións axeitadas.

B) Disposicións aplicables aos lugares de traballo xa utilizados antes da data de entrada en vigor deste Real Decreto, exceptuadas as partes destes que se modifiquen, amplíen ou transformen logo da dita data.

Aos lugares de traballo xa utilizados antes da data de entrada en vigor deste Real Decreto, exceptuadas as partes destes que se modifiquen, amplíen ou transformen despois da dita data, seranlles de aplicación as disposicións da parte A) deste anexo coas seguintes modificacións:

- a) O apartado 3.5 non será de aplicación, salvo que os espazos previstos no dito apartado xa existisen antes da data de entrada en vigor deste Real Decreto.
- b) Para a aplicación dos apartados 3.1 e 4.1 considerarase como local de descanso calquera lugar de fácil acceso que teña as condicións apropiadas para o descanso, aínda que non estea especificamente destinado para tal fin.

ANEXO VI

Material e locais de primeiros auxilios

A) Disposicións aplicables aos lugares de traballo utilizados por primeira vez a partir da data de entrada en vigor deste Real Decreto e ás modificacións, ampliacións ou transformacións dos lugares de traballo xa utilizados antes da dita data que se realicen con posterioridade a esta.

1. Os lugares de traballo dispoñerán de material para primeiros auxilios en caso de accidente, que deberá ser axeitado, no que atinxe á súa cantidade e características, ao número de traballadores, aos riscos a que estean expostos e ás facilidades de acceso ao centro de asistencia médica máis próximo. O material de primeiros auxilios deberase adaptar ás atribucións profesionais do persoal habilitado para a súa prestación.
2. A situación ou distribución do material no lugar de traballo e as facilidades para acceder a este e para, se é o caso, desprazalo ao lugar do accidente, deberán garantir que a prestación dos primeiros auxilios poida realizarse coa rapidez que requira o tipo de dano previsible.
3. Sen prexuízo do establecido nos apartados anteriores, todo lugar de traballo deberá dispoñer, como mínimo, dun botiquín portátil que conteña desinfectantes e antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón, hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tesouras, pinzas e luvas de usar e tirar.
4. O material de primeiros auxilios revisarase periodicamente e irase repoñendo tan axiña como caduque ou sexa utilizado.
5. Os lugares de traballo de máis de 50 traballadores deberán dispoñer dun local destinado aos primeiros auxilios e outras posibles atencións sanitarias. Tamén deberán dispoñer deste os lugares de traballo de máis de 25 traballadores para os que así o determine a autoridade laboral, tendo en conta a perigosidade da actividade desenvolvida e as posibles dificultades de acceso ao centro de asistencia médica máis próximo.
6. Os locais de primeiros auxilios dispoñerán, como mínimo, dun botiquín, unha padiola e unha fonte de auga potable. Estarán próximos aos postos de traballo e serán de fácil acceso para as padiolas.
7. O material e locais de primeiros auxilios deberán estar claramente sinalizados.

B) Disposicións aplicables aos lugares de traballo xa utilizados antes da data de entrada en vigor deste Real Decreto, exceptuadas as partes destes que se modifiquen, amplíen ou transformen despois da dita data.

Aos lugares de traballo xa utilizados antes da data de entrada en vigor deste Real Decreto, exceptuadas as partes destes que se modifiquen, amplíen ou transformen despois da dita data, seránlles de aplicación as disposicións da parte A) deste anexo coas modificacións que se sinalan no parágrafo seguinte.

Os apartados 5 e 6 non serán de aplicación, agás no relativo a aquelas obrigas contidas nos mesmos que xa foran aplicables nos citados lugares de traballo en virtude da normativa vixente ata a entrada en vigor deste Real Decreto.

[BOE do 23 de abril de 1997]

REAL DECRETO 286/2006, do 10 de marzal, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados ca exposición ó ruído. BOE núm. 60 de 11 de marzal.

Preámbulo

Artigo 1. Obxecto.

Artigo 2. Definicións.

Artigo 3. Ámbito de aplicación.

Artigo 4. Disposicións encamiñadas a evitar ou reduci-la exposición.

Artigo 5. Valores límite de exposición e valores de exposición que dan lugar a unha acción.

Artigo 6. Avaliación dos riscos.

Artigo 7. Protección individual.

Artigo 8. Limitación da exposición.

Artigo 9. Información e formación dos traballadores.

Artigo 10. Consulta e participación dos traballadores.

Artigo 11. Vixilancia da saúde.

Artigo 12. Excepcións.

Disposición adicional primeira. Información das autoridades laborais.

Disposición adicional segunda. Elaboración e actualización da Guía técnica.

Disposición transitoria única. Normas transitorias.

Disposición derogatoria única. Alcance da derogación normativa.

Disposición final primeira. Incorporación de dereito da Unión Europea.

Disposición final segunda. Facultade de desenvolvemento.

ANEXO I. Definicións

ANEXO II. Medición do ruído

ANEXO III. Instrumentos de medición e condicións de aplicación

Preámbulo.

A Lei 31/1995, do 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais, determina o corpo básico de garantías e responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección da saúde dos traba-

lladores fronte ós riscos derivados das condicións de traballo, no marco dunha política coherente, coordinada e eficaz.

Segundo o **artigo 6 da lei**, son as normas regulamentarias as que deben ir concretando os aspectos máis técnicos das medidas preventivas, establecendo as medidas mínimas que débense adoptar para a adecuada protección dos traballadores. Entre tales medidas atópanse as destinadas a garanti-la protección dos traballadores perante os riscos derivados da exposición ó ruído durante o traballo.

Asemade, a seguridade e a saúde dos traballadores foron obxecto de diversos Convenios da Organización Internacional do Traballo ratificados por España e que, polo tanto, forman parte donoso ordenamento xurídico. Destaca, polo seu carácter xeral, o **Convenio número 155**, do 22 de xuño de 1981, sobre seguridade e saúde dos traballadores e medio ambiente de traballo, ratificado por España o 26 de xullo de 1985.

No ámbito da Unión Europea, o artigo 137.2 do Tratado constitutivo da Comunidade Europea establece como obxectivo a mellora, en concreto, do entorno de traballo, para protexe-la saúde e seguridade dos traballadores. Con esa base xurídica, a Unión Europea foise dotando nos últimos anos dun corpo normativo altamente avanzado que diríxese a garantir un mellor nivel de protección da saúde e seguridade dos traballadores.

Ese corpo normativo está integrado por diversas directivas específicas. No ámbito da protección dos traballadores contra os riscos relacionados ca exposición ó ruído adoptouse a **Directiva 2003/10/CE** do Parlamento Europeo e do Consello, de 6 de febreiro de 2003, sobre as disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á exposición dos traballadores ós riscos derivados dos axentes físicos (ruído), que derroga á **Directiva 86/188/CEE**, do 12 de maio, traspuesta ó noso dereito interno por medio do Real Decreto 1316/1989, do 27 de outubro, sobre a protección dos traballadores perante ós riscos derivados da exposición ó ruído durante o traballo. Mediante este Real Decreto derogábase o Real Decreto 1316/1989 e traspóñese ó dereito español a **Directiva 2003/10/CE**.

O real decreto consta de doce artigos, dúas disposicións adicionais, unha disposición transitoria, unha disposición derogatoria, dúas disposicións finais e tres anexos. A norma establece unha serie de disposicións mínimas que teñen coma obxecto a protección dos traballadores contra os riscos para a súa seguridade e saúde derivados, ou que poidan derivarse da exposición ó ruído, en particular os riscos para a audición; regula as disposicións encamiñadas a evitar ou reduci-la exposición, de xeito cos riscos derivados da exposición ó ruído elimínense na orixe ou redúzanse ó nivel máis baixo posíbel, e inclúe a obriga empresarial de establecer e executar un plano de medidas técnicas e/ou organizativas (corrixido por corrección de erratas do 24 de marzal do 2006) destinadas a reduci-la exposición ó ruído, cando se excedan os valores superiores de exposición que dan lugar a unha acción; determina os valores límite de exposición e os valores de exposición que dan lugar a unha acción, especificando as circunstancias e condicións nas que se poderá utilizarse o nivel de exposición semanal en vez do nivel de exposición diaria para avalia-los niveis de ruído ós que os traballadores están expostos; prevé diversas especificacións relativas á avaliación de riscos, establecendo en primeiro lugar a obriga de que o empresario efectúa unha avaliación baseada na medición dos niveis de ruído, e incluíndo unha relación de aqueles aspectos ós que o empresario deberá prestar maior atención ó avalia-los riscos; inclúe disposicións específicas relativas ó uso por parte dos traballadores de equipos de protección individual; especifica que os traballadores non deberán estar expostos en ningún caso a valores superiores ó valor límite de exposición; recolle dous dos dereitos básicos en materia preventiva, coma son a necesidade de formación e de información dos traballadores, así coma o xeito de exercer os traballadores o seu dereito a ser consultados e participar nos aspectos relacionados ca prevención; establécense disposicións relativas á vixilancia da saúde dos traballadores en relación cos riscos por exposición ó ruído.

O real decreto introduce a excepción outorgada pola directiva para situacións nas que a utilización de protectores auditivos poida causar un risco maior para a seguridade ou a saúde que o feito de prescindir deles, en determinadas condicións e cunha serie de garantías adicionais.

A disposición adicional primeira inclúe unha obriga que resulta fundamental a efectos de dar cumprimento ó disposto no artigo 11 da directiva. Efectivamente, con obxecto de que o Ministerio de Traballo e Asuntos Sociais conte ca información pertinente que lle permita xustificar as excepcións aplicadas no noso país, e poida remitir á Comisión Europea a información requirida na directiva, as autoridades laborais competentes deberán remitir cada catro anos contados dende a entrada en vigor deste Real Decreto ó Ministerio de Traballo e Asuntos Sociais a lista das excepcións que nos seus respectivos territorios se apliquen, indicando as circunstancias e razóns precisas que fundamentan as devanditas excepcións.

Asemade, tamén de acordo co disposto pola directiva, prevé unha réxime transitoria respecto dos sectores da música e o ocio, así coma para o persoal a bordo de buques de navegación marítima.

Na elaboración deste Real Decreto foron consultadas as organizacións sindicais e empresariais máis representativas e escoitada a Comisión Nacional de Seguridade e Saúde no Traballo.

Na súa virtude, a proposta dos Ministros de Traballo e Asuntos sociais, de Sanidade e Consumo e de Industria, Turismo e Comercio, de acordo co Consello de Estado e previa deliberación do Consello de Ministro na súa reunión do día 10 de Marzal do 2006,

DISPOÑO:

Artigo 1. Obxecto.

O presente Real decreto ten por obxecto, no marco da lei 31/1995, do 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais, establecer as disposicións mínimas para a protección dos traballadores fronte ós riscos para a súa seguridade e saúde derivados ou que poidan derivarse da exposición ó ruído, en particular dos riscos para a audición.

Artigo 2. Definicións.

A efectos deste Real decreto, os parámetros físicos usados para a avaliación do risco defínense no Anexo I.

Artigo 3. Ámbito de aplicación.

1. As disposicións deste real decreto aplicaranse ás actividades nas

que os traballadores estean expostos a riscos derivados do ruído coma consecuencia do seu traballo.

2. As disposicións do Real Decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos Servicios de Prevención, aplicaranse plenamente ó conxunto do ámbito contemplado no artigo 1, sen prexuízo das disposicións máis rigorosas ou específicas neste real decreto

Artigo 4. Disposicións encamiñadas a evitar ou reduci-la exposición.

1. Os riscos derivados da exposición ó ruído deberán eliminarse na súa orixe ou reducirse ó nivel máis baixo posíbel, tendo en conta os avances técnicos e a dispoñibilidade de medidas de control do risco na súa orixe.

A redución destes riscos basearase nos principios xenerais de prevención establecidos no artigo 15 da Lei 31/1995, do 8 de novembro e terá en consideración especialmente:

a. outros métodos de traballo que reduzan a necesidade de exporse ó ruído;

b. a elección de equipos de traballo adecuados que xeren o menor nivel posíbel de ruído, tendo en consideración o traballo ó que estean destinados, incluída a posibilidade de proporcionar ós traballadores equipos de traballo que se axusten ó disposto na normativa sobre comercialización de ditos equipos tales que o seu obxectivo ou resultado sexa limita-la exposición ó ruído;

c. a concepción e disposición dos lugares e postos de traballo;

d. a información e utilización adecuadas para ensinar ós traballadores a utilizar correctamente o equipo de traballo con vistas a reducir ó mínimo a súa exposición ó ruído;

e. a redución técnica do ruído:

1. redución do ruído aéreo, por exemplo, por medio de pantallas, pechamentos, recubrimentos con material acusticamente absorbente,

2. redución do ruído transmitido por corpos sólidos, por exemplo mediante amortiguamento ou illamento;

f. programas apropiados de mantemento dos equipos de traballo, do lugar de traballo e dos postos de traballo;

g. a redución do ruído mediante a organización do traballo:

1. limitación da duración e intensidade da exposición

2. ordenamento adecuado do tempo de traballo.

2. Sobre a base da avaliación do risco mencionada no artigo 6, cando se superen os valores superiores de exposición que dan lugar a unha acción, o empresario establecerá e executará un programa de medidas técnicas e/ou de organización (corrixido por Corrección de erratas do 24 de marzo de 2006), que deberán integrarse na planificación da actividade preventiva da empresa, destinado a reducir a exposición ó ruído, tendo en conta en particular as medidas mencionadas no apartado 1.

3. Sobre a base da avaliación do risco mencionada no artigo 6, os lugares de traballo nos que os traballadores poidan verse expostos a niveis de ruído que superen os valores superiores de exposición que dan lugar a unha acción, serán obxecto dunha sinalización apropiada de conformidade co disposto no Real Decreto 485/1997, do 14 de abril, sobre disposicións mínimas en materia de sinalización de seguridade e saúde no traballo. Asemade, cando sexa viábel dende o punto de vista técnico e o risco de exposición o xustifique, delimitaranse os devanditos lugares e limitarase o acceso a eles.

4. Cando, debido á natureza da actividade, os traballadores dispoñan de locais de descanso baixo a responsabilidade do empresario, o ruído neles reducirase a un nivel compatíbel coa súa finalidade e condicións de uso.

5. De conformidade co disposto no artigo 25 da Lei 31/1995, o empresario adoptará as medidas mencionadas neste artigo ás necesidades dos traballadores especialmente sensíbeis.

Artigo 5. Valores límite de exposición e valores de exposición que dan lugar a unha acción.

1. Ós efectos deste real decreto, os valores límite de exposición e os valores de exposición que dan lugar a unha acción, referidos ós niveis de exposición diaria e ós niveis de pico, fíxanse en:

a. Valores límite de exposición $L_{Aeq,d} = 87$ dB(A) e $L_{pico} = 140$ dB(C), respectivamente;

b. Valores superiores de exposición que dan lugar a unha acción: $L_{Aeq,d} = 85$ dB(A) e $L_{pico} = 137$ dB(C), respectivamente;

c. Valores inferiores de exposición que dan lugar a unha acción: $L_{Aeq,d} = 80$ dB(A) e $L_{pico} = 135$ dB(C), respectivamente.

2. Ó aplícalos valores límite de exposición, na determinación da exposición real do traballador ó ruído, terase en conta a atenuación que procuran os protectores auditivos individuais usados polos traballadores. Para os valores de exposición que dan lugar a unha acción non se terán en conta os efectos producidos polos devanditos protectores.

3. En circunstancias debidamente xustificadas e sempre que conste de forma explícita na avaliación de riscos, para as actividades nas que a exposición diaria ó ruído en lugar do nivel de exposición diaria ó ruído varíe considerablemente dunha xornada a outra, a efectos da aplicación dos valores límite e dos valores de exposición que dan lugar a unha acción, poderase usar o nivel de exposición semanal ó ruído en lugar do nivel de exposición diaria ó ruído para avalíalos niveis de ruído ós que os traballadores están expostos, a condición de que:

a. o nivel de exposición semanal ó ruído, obtido mediante un control apropiado, non sexa superior ó valor límite de exposición de 87 dB(A), e

b. adóptense medidas adecuadas para reducir ó mínimo o risco asociado a ditas actividades.

Artigo 6. Avaliación dos riscos.

1. o empresario deberá realizar unha avaliación baseada na medición dos niveis de ruído ó que estean expostos os traballadores, no marco do disposto no artigo 16 da Lei 31/1995, do 17 de xaneiro. A medición non será necesaria nos casos nos que a directa apreciación profesional acreditada permita chegar a unha conclusións sen necesidade da mesma.

Os datos obtidos da avaliación e/ou da medición do nivel de exposición ó ruído conservaranse de xeito que permita a súa consulta posterior. A documentación da avaliación axustarase ó disposto no artigo 23 da Lei 31/1995, do 8 de novembro e no artigo 7 do real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro.

2. Os métodos e instrumentos que se utilicen deberán permitirla determinación do nivel de exposición diario equivalente ($L_{Aeq,d}$), do nivel de pico (L_{pico}) e do nivel de exposición semanal equivalente ($L_{Aeq,s}$), e decidir en cada caso si se superaron os valores es-

tablecidos no artigo 5, tendo en conta, si se trata da comprobación dos valores límite de exposición, a atenuación procurada polos protectores auditivos. Para elo, ditos métodos e instrumentos deberán adecuarse ás condicións existentes, tendo en conta, en particular, as características do ruído que se vaia a medir, a duración da exposición, os factores ambientais e as características dos instrumentos de medición.

3. Entre os métodos de avaliación e medición utilizados poderá incluírse unha mostraxe que deberá ser representativa da exposición persoal dos traballadores. O xeito de realiza-las medicións, así coma o seu número e duración efectuarase conforme ó disposto no Anexo II. Para a medición utilizaranse os instrumentos indicados no Anexo III, os cales deberán ser comprobados mediante un calibrador acústico antes e despois de cada medición ou serie de medicións.

4. A avaliación e medición mencionadas no apartado 1 programaranse e efectuaránse a intervalos apropiados de conformidade co artigo 6 do Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro e, coma mínimo, cada ano nos posto de traballo nos que se superen os valores superiores de exposición que dan lugar a unha acción, ou cada tres anos cando se superen os valores inferiores de exposición que dan lugar a unha acción.

As devanditas avaliacións e medicións realizaranse por persoal ca debida cualificación, atendendo ó disposto no artigos 36 e 37 e no Capítulo II do real Decreto 39/1997, en canto á organización de recursos para o desenvolvemento de actividades preventivas.

5. No marco do disposto nos artigos 15 e 16 da Lei 31/1995, do 8 de novembro, o empresario, ó avalia-los riscos, prestará particular atención ós seguintes aspectos:

- a. o nivel, o tipo e a duración da exposición, incluída a exposición a ruído de impulsos;
- b. a existencia de equipos de substitución concibidos para reducir a emisión de ruído;
- c. os valores límite de exposición e os valores de exposición que dan lugar a unha acción previstos no artigo 5;
- d. na medida que sexa viábel dende o punto de vista técnico, tódolos efectos para a saúde e seguridade dos traballadores derivados da interacción entre o ruído e as sustancias ototóxicas relacionadas co traballo, e entre o ruído e as vibracións;

e. tódolos efectos indirectos para a saúde e a seguridade dos traballadores derivados da interacción entre o ruído e as sinais acústicas de alarma ou outros sons ós que débense atender para reduci-lo risco de accidentes;

f. a información sobre emisións sonoras facilitada polos fabricantes de equipos de traballo con arranxo ó disposto na normativa específica que lle sexa de aplicación;

g. calquera efecto sobre a saúde e a seguridade dos traballadores especialmente sensíbeis ós que se lle refire o artigo 25 da Lei 31/1995;

h. a prolongación da exposición ó ruído despois do horario de traballo baixo responsabilidade do empresario;

i. a información apropiada sobre emisións sonoras derivada da vixilancia da saúde, incluída a información científico – técnica publicada, na medida que sexa posíbel;

j. a dispoñibilidade de protectores auditivos cas características de atenuación adecuadas.

6. En función dos resultados da avaliación, o empresario deberá determina-las medidas que deban adoptarse con arranxo ós artigos 4,7,8 e 9, planificando a súa execución de acordo co establecido no capítulo II, sección 2ª do Real Decreto 39/1997.

Artigo 7. Protección individual.

1. De conformidade co disposto no artigo 17.2 da Lei 31/1995 e no Real Decreto 773/1997, do 30 de maio, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á utilización polos traballadores de equipos de protección individual, de non existir outros medios de previ-los riscos derivados da exposición ó ruído, se poñerán a disposición dos traballadores, para o seu uso, protectores auditivos individuais apropiado se correctamente axustados, con arranxo ás seguintes condicións:

a. cando o nivel de ruído supere os valores inferiores de exposición que dan lugar a unha acción, o empresario poñerá a disposición dos traballadores protectores auditivos individuais;

b. namentres execútase o programa de medidas ós que se refire o artigo 4.2 e en tanto o nivel de ruído sexa igualo u supere os valores superiores de exposición que dan lugar a unha acción, utilizaranse protectores auditivos individuais;

c. os protectores auditivos individuais seleccionaranse de xeito que supriman ou reduzan ó mínimo o risco.

2. O empresario deberá facer canto estea na súa man para que se utilicen protectores auditivos, fomentando o seu uso cando este non sexa obrigatorio e velando polo seu uso cando sexa obrigatorio de conformidade co previsto no apartado 1.b) anterior, asemade, incumbirá ó empresario a responsabilidade de comproba-la eficacia das medidas adoptadas de conformidade con este artigo.

3. Cando se recorra á utilización de equipos de protección individual, as razóns que xustifican dita utilización faranse constar na documentación prevista no artigo 23 da Lei 31/1995, do 8 de novembro.

Artigo 8. Limitación de exposición.

1. En ningún caso a exposición do traballador, determinada con arranxo ó artigo 5.2, deberá supera-los valores límite de exposición.

2. Se, a pesares das medidas adoptadas en aplicación deste real decreto, comprobáranse exposicións por riba dos valores límite de exposición, o empresario deberá:

a. tomar inmediatamente medidas para reduci-la exposición por embaixo dos valores límite de exposición;

b. determina-las razóns da sobreexposición;

c. corrixi-las medidas de prevención e protección, co fin de evitar que volva a producirse unha reincidencia;

d. informa-los delegados de prevención de tales circunstancias.

Artigo 9. Información e formación dos traballadores.

De conformidade co disposto nos artigos 18.1 e 19 da Lei 31/1995, o empresario velará porque os traballadores que se vexan expostos no lugar de traballo a un nivel de ruído igualo u superior ós valores inferiores de exposición que dan lugar a unha acción e/ou seus representantes reciban información e formación relativas ós riscos derivados da exposición ó ruído, en particular sobre:

a. a natureza deses riscos

b. as medidas tomadas na aplicación do real decreto co obxecto de eliminar ou reducir ó mínimo os riscos derivados do ruído, incluídas as circunstancias nas que aquelas son aplicábeis;

c. os valores límite de exposición e os valores de exposición que dan lugar a unha acción establecidos no artigo 5;

d. os resultados das avaliacións e medicións do ruído efectuadas na

aplicación do artigo 6, xunto cunha explicación dos eu significado e riscos potenciais;

e. o uso e mantemento correcto dos protectores auditivos así coma a súa capacidade de atenuación;

f. a conveniencia e o xeito de detecta re informar sobre indicios de lesión auditiva;

g. as circunstancias nas cos traballadores teñen dereito a unha vixilancia da saúde, e a finalidade desta vixilancia da saúde, de conformidade co artigo 11;

h. as prácticas de traballo seguras, ca fin de reducir ó mínimo a exposición ó ruído.

Artigo 10. Consulta e participación dos traballadores.

A consulta e participación dos traballadores ou dos seus representantes sobre as cuestións ás que se refire este real decreto e, en particular, respecto ás indicadas a continuación, realizaranse de conformidade co disposto no artigo 18.2 da Lei 31/1995:

a. a avaliación dos riscos e a determinación das medidas que deberanse tomar contempladas no artigo 6;

b. as medidas destinadas a eliminar ou reduci-los riscos derivados da exposición ó ruído contempladas no artigo 4;

c. a elección de protectores auditivos individuais contempladas no artigo 7.1.c).

Artigo 11. Vixilancia da saúde.

1. Cando a avaliación de riscos prevista no artigo 6.1 poña de manifesto a existencia dun risco para a saúde dos traballadores, o empresario deberá levar a cabo unha vixilancia da saúde dos devanditos traballadores, e estes someterse a aquela, de conformidade co disposto neste artigo e no artigo 37.3 do Real Decreto 39/1997.

2. Os traballadores cuxa exposición ó ruído supere os valores superiores de exposición que dan lugar a unha acción terán dereito a que un médico, ou outra persoa, debidamente cualificada baixo a responsabilidade dun médico, a través da organización preventiva que adoptara a empresa, leve a cabo os controis da súa función auditiva. Tamén terán dereito ó control audiométrico preventivo os traballadores cuxa exposición supere os valores inferiores de exposición que dan lugar a unha acción cando a ava-

liación e a medición previstas no artigo 6.1 indiquen que existe risco para a súa saúde.

Ditos controis audiométricos realizaranse do xeito establecido nos protocolos específicos ós que fai referencia o artigo 37.3.c) do Real Decreto 39/1997 e a súa finalidade será o diagnóstico precoz de calquera perda de audición por mor do ruído e a preservación da función auditiva. A súa periodicidade será coma mínimo, cada tres anos nos postos de traballo nos que se superen os valores superiores de exposición que dan lugar a unha acción, ou cada cinco anos cando se superen os valores inferiores de exposición que dan lugar a unha acción.

3 A vixilancia da saúde incluírá a elaboración e actualización da historia clínico – laboral dos traballadores suxeitos á mesma con arranxo ó disposto no apartado 1. O acceso, confidencialidade e contido das devanditas historias clínicas axustaranse ó establecido no artigo 22, apartados 2,3 e 4 da Lei 31/1995 e no artigo 37.c) do Real Decreto 39/1997. O traballador terá acceso, previa solicitude, ó historial que lle afecte persoalmente.

4. Cando o control da función auditiva poña de manifesto que un traballador padece unha lesión auditiva diagnosticábel, o médico responsable da vixilancia da saúde avaliará se a lesión pode ser consecuencia dunha exposición ó ruído durante o traballo, en tal caso:

a. o médico ou outro persoal sanitario competente comunicarlle ó traballador o resultado que lle atinxe persoalmente;

b. pola súa banda o empresario deberá:

1. revisar a avaliación dos riscos efectuada con arranxo ó artigo 6.

2. revisar as medidas previstas para eliminar ou reducir os riscos con arranxo ó disposto nos artigos 4 e 7, incluída a posibilidade de esixir o uso dos protectores auditivos no suposto ó que se refire o apartado 1.a) do artigo 7, durante a revisión daquelas medidas e ata a eliminación ou redución dos riscos;

3. ter en conta as recomendacións do médico responsable da vixilancia da saúde ó aplicar calquera outra medida que se considere necesaria para eliminar ou reducir riscos de acordo co disposto nos artigos 4 e 7, incluída a posibilidade de asignar ó traballador outro traballo onde non exista risco de exposición;

4. dispoñer dunha vixilancia da saúde e o exame do estado de saúde

dos demais traballadores que sufriran unha exposición similar.

Artigo 12. Excepcións.

1. Nas situacións excepcionais nas que, debido á índole do traballo, a utilización plena e adecuada de protectores auditivos individuais poida causar un risco meirande para a seguridade e a saúde co feito de prescindir deles, o empresario poderá deixar de cumprir, ou cumprir parcialmente, o disposto nos artigos 7.1.a),7.1.b) e 8.

2. Dita circunstancia deberá razoarse e xustificarse polo empresario, ser previamente consultada polos traballadores e/ou os seus representantes, e constar de xeito verídico na avaliación de riscos laborais. Ademais, deberase comunicar á autoridade laboral mediante o envío a esta da parte da avaliación de riscos onde se xustifica a excepción, así coma o período de tempo estimado no que permanecerán as circunstancias que a motivan, a efectos de que aquela poida comprobar que danse esas condicións que xustifican a utilización da excepción. En calquera caso, o empresario deberá adoptar as medidas técnicas e organizativas que garantan, tendo en conta as circunstancias particulares, a redución ó mínimo dos riscos derivados delas. Ademais a vixilancia da saúde realizarase de xeito máis intenso, segundo se establezan para cada caso no protocolo de vixilancia sanitaria específica ó que se refire o artigo 11.2.

Disposición adicional primeira. Información das autoridades laborais.

A efectos de dar cumprimento á obriga de transmitir á Comisión Europea a listaxe de excepcións, a autoridade laboral competente remitirá cada catro anos dende a entrada en vigor deste real decreto ó Ministerio de Traballo e Asuntos Sociais a listaxe das excepcións que nos seus respectivos territorios se apliquen en virtude do disposto no artigo 12, indicando as circunstancias e razóns precisas que fundamentan as devanditas excepcións.

Disposición adicional segunda. Elaboración e actualización da Guía técnica.

O Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo, de acordo co disposto no artigo 5.3. do Real Decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos Servizos de Prevención, elaborará e manterá actualizada unha Guía técnica de carácter non vinculante, para a avaliación e prevención dos riscos derivados da

exposición ó ruído nos lugares de traballo. Esta Guía incluíra ou complementarase cun Código de conduta con orientacións prácticas para axudar ós traballadores e empresarios dos sectores da música e o ocio a cumprir as súas obrigas legais tal e coma queda establecido neste real decreto.

Disposición transitoria única. Normas transitorias.

1. Este real decreto non será de aplicación nos sectores da música e o ocio ata o 15 de febreiro do 2008.
2. O artigo 8 deste real decreto non será de aplicación ó persoal a bordo de buques de navegación marítima ata o 15 de febreiro do 2011.

Disposición derogatoria única. Alcance da derogación normativa.

Quedan derogadas cantas disposicións de igual ou inferior rango se opoñan ó previsto neste real decreto e especificamente o Real Decreto 1316/1989, do 27 de outubro, sobre protección dos traballadores fronte ós riscos derivados da exposición ó ruído durante o traballo, salvo para os sectores da música e o ocio, nos que seguirá vixente ata o 15 de febreiro do 2008.

Disposición final primeira. Incorporación de dereito da Unión Europea.

Mediante este real decreto incorpórase ó dereito español a Directiva 2003/10/CE do Parlamento Europeo e do Consello, de 6 de febreiro do 2003, sobre as disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á exposición dos traballadores ós riscos derivados dos axentes físicos (ruído).

Disposición final segunda. Facultade de desenvolvemento.

Autorízase ó Ministro de Traballo e Asuntos Sociais, previo informe favorábel do de Saúde e Consumo e do de Industria, Turismo e Comercio, e previo informe da Comisión Nacional de Seguridade e Saúde no Traballo, a dictar cantas disposicións sexan necesarias para a aplicación e desenvolvemento deste real decreto, así coma para as adaptacións de carácter estritamente técnico dos seus anexos, en función do progreso técnico e da evolución das normativas ou especificacións internacionais ou dos coñecementos en materia de protección fronte ós riscos relacionados ca exposición ó ruído.

Dado en Madrid, o 10 de marzal do 2006.

ANEXO I. Definicións:

1. Nivel de presión acústica, L_p : O nivel, en decibelios, dado pola seguinte expresión:

$$L_p = 101g \left(\frac{p}{p_0} \right)^2$$

Onde P_0 é a presión de referencia ($2 \cdot 10^{-5}$ Pascales) e P é o valor eficaz da presión acústica, en Pascales, á que está exposto un traballador (que pode ou non desprazarse dun lugar ó outro do centro de traballo).

2. Nivel de presión acústica ponderado A, L_{pA} : Valor do nivel de presión acústica, en decibelios, determinado co filtro de ponderación frecuencial A, dado pola seguinte expresión:

$$L_{pA} = 101g \left(\frac{p_A}{p_0} \right)^2$$

Onde PA é o valor eficaz da presión acústica ponderada A, en Pascales.

3. Nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A, $L_{Aeq,T}$: O nivel, en decibelios A, dado pola expresión:

$$L_{Aeq,T} = 101g \left[\frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left(\frac{p_A(t)}{p_0} \right)^2 dt \right]$$

Onde $T = t_2 - t_1$ é o tempo de exposición do traballador ó ruído.

4. Nivel de Exposición diario equivalente, $L_{Aeq,d}$: O nivel, en decibelios A, dado pola expresión:

$$L_{Aeq,d} = L_{Aeq,T} + 101g \frac{T}{8}$$

Onde T e o tempo de exposición ó ruído, en horas7día. Considéranse tódolos ruídos existentes no traballo, incluídos os ruídos de impulsos.

Se un traballador atópase exposto a “m” distintos tipos de ruído e, a efectos da avaliación do risco, analizáronse cada un deles separadamente, o nivel de exposición diario equivalente calcularase segundo as seguintes expresións:

Onde L_{Aeq,T_i} é o nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A correspondente ó tipo de ruído “i” ó que o traballador está exposto T_i horas por día e $(L_{Aeq,d})_i$ é o nivel diario equivalente que resultaría se soamente existise dito tipo de ruído.

5. Nivel de exposición semanal equivalente, $L_{Aeq,s}$: O nivel, en decibelios A, dado pola expresión:

$$L_{Aeq,d} = 101g \sum_{i=1}^{i=m} 10^{0.1(L_{Aeq,d})_i} = 101g \frac{1}{8} \sum_{i=1}^{i=m} T_i 10^{0.1L_{Aeq,d}}$$

Onde “m” é o número de días á semana nos que o traballador atópase exposto ó ruído e L_{Aeq,d_i} é o nivel de exposición diario equivalente correspondente ó día “i”.

6. Nivel de pico, L_{pico} : É o nivel, en decibelios, dado pola expresión:

$$L_{pico} = 101g \left(\frac{P_{pico}}{P_0} \right)^2$$

Onde P_{pico} é o valor máximo da presión acústica instantánea (en Pascas) á que está exposto o traballador, determinado co filtro de ponderación frecuencial C e P_0 é a presión de referencia ($2 \cdot 10^{-5}$ Pascas)

7. Ruído estábel: aquel cuxo nivel de presión acústica ponderado A permanece esencialmente constante. Considerarase que se cumpre tal condición cando a diferenza entre os valores máximos e mínimos de L_{pA} , medido utilizando as características “SLOW” de acordo á norma UNE – EN 60651:1996, é inferior a 5 dB.

ANEXO II. Medición do ruído.

1. As medicións deberanse realizar, sempre que sexa posíbel, en ausencia do traballador afectado, colocando o micrófono á altura onde se atoparía o seu oído. Se é precisa a presenza do traballador, o micrófono colocarase, preferentemente fronte ó seu oído, a uns 10 centímetros de distancia, cando o micrófono téñase que situar moi preto do corpo deberanse efectuar os axustes adecuados para que o resultado da medición sexa equivalente ó que se obtería se realizárase nun campo sonoro non perturbado.

2. Número e duración das medicións: O número, a duración e o momento de realización das medicións teranse que elixir tendo en conta que o obxectivo básico destas é posibilita-la toma de decisión sobre o tipo de actuación preventiva que deberase emprender en virtude do disposto no presente real decreto. Por elo, cando un dos límites ou niveis establecidos no mesmo sitúese dentro do intervalo de incerteza do resultado da medición poderase optar: a) por supoñer que supérase dito límite ou nivel, ou b) por incrementar (segundo o instrumental utilizado) o número de medicións (con tratamento estatístico dos correspondentes resultados)e/ou a súa duración (chegando, no límite, a que o tempo de medición coincida co de exposición), ata conqueri-la necesaria redución do intervalo de incerteza correspondente.

No caso da comparación cos valores límite de exposición, dito intervalo de incerteza deberase estimar tendo en conta a incerteza asociada á atenuación dos protectores auditivos.

3. As incertezas de medición ás que se fai referencia no apartado anterior determinaranse de conformidade ca práctica metrolóxica.

ANEXO III. Instrumentos de medición e condicións de aplicación.

1. Medición do nivel de exposición diario equivalente ($L_{Aeq,d}$)
Sonómetros: os sonómetros (non integradores - promediadores) poderanse empregar unicamente para a medición do nivel de presión

acústica A (L_pA) do ruído estábel. A lectura promedio considerarase igual ó Nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A ($L_{Aeq,T}$) do devandito ruído. O nivel de exposición diario equivalente ($L_{Aeq,d}$) calcularase cas expresións dadas no unto 4 do anexo I.

Os sonómetros deberanse axustar, coma mínimo, ás especificacións da norma UNE – EN 60651:1996 para os instrumentos de “clase 2” (dispoñendo, alomenos, da característica “SLOW” e da ponderación frecuencial A) ou ás de calquera versión posterior de dita norma e mesma clase.

Sonómetros integradores – promediadores: os sonómetros integradores - promediadores poderanse empregar para a medición do nivel de exposición diario equivalente ($L_{Aeq,d}$) de calquera tipo de ruído. O nivel de exposición diaria equivalente ($L_{Aeq,d}$) calcularase mediante as expresións dadas no punto 4 do anexo I.

Os sonómetro integradores – promediadores deberanse axustar, coma mínimo, ás especificacións da norma UNE – EN 60804:1996 para os instrumentos de “clase 2” ou ás de calquera versión posterior de dita norma e mesma clase.

Dosímetros: Os medidores persoais de exposición ó ruído (dosímetros) poderán ser utilizados para a medición do Nivel de exposición diario equivalente de calquera tipo de ruído.

Os medidores persoais de exposición ó ruído deberanse axustará s especificacións da norma UNE – EN 61252:1998 ou ás de calquera versión posterior da devandita norma.

2. Medición do Nivel de pico (L_{pico})

Os sonómetros empregados para medir o Nivel de pico o upara determinar directamente se supéranse os límites ou niveis indicados no artigo 4 deberán dispoñer dos circuitos específicos adecuados para a medida de valores de pico. Deberán ter unha constante de tempo no ascenso igual ou inferior a 100 microsegundos, ou axustarse ás especificacións establecidas para este tipo de medición na norma UNE – EN 61672:2005 ou versión posterior da mesma (engadido polo corrección de erros do día 14 de marzo).

Correccións de erros.

Corrección de erros do Real Decreto 286/2006, do 10 de marzal, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados ca exposición ó ruído. BOE núm. 62 de 14 de marzal.

Advertido erro no Real Decreto 286/2006, do 10 de marzal, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición ó ruído, publicado no “Boletín Oficial do Estado” número 60, do 11 de marzal do 2006, realízase a oportuna rectificación:

Na páxina 9848, parágrafo 2 “Medición do nivel de pico (L_{pico})”, derradeira liña, onde di “...na norma UNE – EN 61672:2005 ou versión posterior da”, debe dicir “...na norma UNE – EN 61672:2005 ou versión posterior da mesma”.

Corrección de erros do Real Decreto 286/2006, do 10 de marzal, sobre a protección da saúde dos traballadores contra os riscos relacionados ca exposición ó ruído. BOE núm. 71 do 24 de marzal.

Advertidos erros no Real Decreto 286/2006, do 10 de marzal, sobre a protección da saúde a seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados ca exposición ó ruído, publicado no “Boletín Oficial do Estado” número 60, do 11 de marzal do 2006, procédese a efectua-las oportunas rectificacións:

Na páxina 9842, segunda columna, no preámbulo, parágrafo sexto, liña 14^a, onde di: “técnicas organizativas”, debe dicir “técnicas e/ou organizativas”.

Na páxina 9843, segunda columna, no artigo 4.2, liña quinta, onde di “técnicas e de organización”, debe dicir “técnicas e/ou de organización”.

Orde ITC/2585/2007, do 30 de agosto, pola que se aproba a Instrución técnica complementaria 2.0.02 “Protección dos traballadores contra o po, en relación coa silicose, nas industrias extractivas”, do Regulamento Xeral de Normas Básicas de Seguridade Mineira.

A Lei 31/1995, do 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais, que incorpora a Directiva 89/391/CEE do Consello, do 12 de xuño de 1989, relativa á aplicación de medidas para promover a mellora da seguridade e da saúde dos traballadores no traballo, establece un corpo básico de garantías e responsabilidades para lograr un adecuado nivel de protección dos traballadores fronte aos perigos derivados das condicións de traballo, e constitúe a base de toda a normativa relativa á seguridade e saúde no traballo.

A disposición adicional segunda da devandita Lei de Prevención de Riscos Laborais considera o Instituto Nacional de Silicose como centro de referencia nacional de prevención técnico-sanitaria das enfermidades profesionais que afecten ao sistema cardiorrespiratorio, entre as que, sen dúbida, destaca a silicose. Así mesmo, o Real Decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos Servizos de Prevención, no seu artigo 5.3.b, autoriza o Instituto Nacional de Silicose a confeccionar Guías en relación coa Avaliación dos riscos e planificación da actividade preventiva.

Por todo iso, para mellorar a prevención da silicose nas industrias extractivas, considérase necesario modificar as actuais ITC 07.1.04 e ITC 04.8.01 do Regulamento Xeral de Normas Básicas de Seguridade Mineira, aprobado por Real Decreto 863/1985, do 2 de abril, para adaptalas ao progreso técnico, marcado pola consideración da sílice cristalina como sustancia canceríxena para os humanos por parte da Axencia Internacional de Investigación do Cancro, no ano 1997, e pola nova definición de po respirable, tal como actualmente se establece na norma EN481, en substitución do anterior concepto definido na Conferencia de Johannesburgo, no ano 1959. Así mesmo, é preciso harmonizar os valores de exposición diaria ao po respirable co establecido polo Real Decreto 374/2001, do 6 de abril, sobre a protección da saúde e seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados cos axentes químicos durante o traballo.

Por outra banda, a experiencia obtida a partir das actuacións realizadas por parte da Dirección Xeral de Política Enerxética e Minas, do Ministerio de Industria, Turismo e Comercio, en materia de seguridade e saúde na industria extractiva, así como as achegas das Autoridades mineiras competentes e axentes sociais da Comisión de Seguridade Mineira, levan á consideración de que é conveniente a aprobación dunha instrución técnica complementaria do Regulamento Xeral de Normas Básicas de Seguridade Mineira, que establece novos criterios e métodos para definir o perigo e o control das condicións de exposición ao po nos lugares de traballo, así como a vixilancia da saúde dos traballadores, encamiñadas á prevención da silicose.

O artigo 2 do Real Decreto 863/1985, do 2 de abril, autoriza o Ministerio de Industria e Enerxía, na actualidade Ministerio de Industria, Turismo e Comercio, para aprobar por orde as instrucións técnicas complementarias de desenvolvemento e execución do devandito Regulamento. De acordo co artigo 4.1.b da Lei 50/1997, do 27 de novembro, do Goberno, corresponde aos Ministros o exercicio de potestade regulamentaria nas materias propias do seu Departamento. A Orde que se aproba foi informada polos Ministerios de Traballo e Asuntos Sociais e de Sanidade e Consumo. Así mesmo, para a elaboración da orde foron consultadas as comunidades autónomas e realizouse o preceptivo trámite de audiencia aos interesados. Para rematar, a Comisión de Seguridade Mineira informouna favorablemente.

A presente Orde dítase ao abeiro do disposto no artigo 149.1.25. da Constitución, que atribúe ao Estado a competencia exclusiva sobre bases do réxime mineiro e enerxético.

Na súa virtude, dispoño:

Artigo único. Aprobación da Instrución técnica complementaria 2.0.02 do Regulamento Xeral de Normas Básicas de Seguridade Mineira: Protección dos traballadores contra o po, en relación coa silicose, nas industrias extractivas.

Apróbase a Instrución técnica complementaria 2.0.02, Protección dos traballadores contra o po, en relación coa silicose, nas industrias extractivas, do Regulamento Xeral de Normas Básicas de Seguridade Mineira, aprobado por Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, o texto do cal se insere a seguir.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA ÚNICA. Réxime de adecuación á nova norma dos centros de traballo da industria extractiva xa existentes.

Os centros de traballo xa existentes, dentro dos referidos no Regulamento Xeral de Normas Básicas de Seguridade Mineira, incluídos no ámbito de aplicación do Real Decreto 150/1996, do 2 de febreiro, e o Real Decreto 1389/1997, do 5 de setembro, deberán estar adaptados ao disposto na Instrución técnica complementaria 2.0.02, Protección dos traballadores contra o po, en relación coa silicose, nas industrias extractivas, do Regulamento Xeral de Normas Básicas de Seguridade Mineira, nun prazo de seis meses a contar desde a entrada en vigor da presente Orde, pola que se aproba a dita instrución técnica complementaria.

Así mesmo, os laboratorios de análises de mostras xa existentes, deberán estar adaptados ao disposto no apartado 4.2.5 da devandita Instrución técnica complementaria, no que se refire á acreditación pola Entidade Nacional de Acreditación (ENAC) de conformidade coa norma UNE-ISO/IEC 17025, Avaliación da conformidade. Requisitos xerais para a competencia dos laboratorios de ensaio e de calibración, nun prazo de dous anos, a contar desde a entrada en vigor da presente orde.

DISPOSICIÓN DERROGATORIA ÚNICA. Derrogación normativa.

Quedan derogadas cantas disposicións de igual ou inferior rango opóñanse ao establecido nesta orde e especificamente a Instrución técnica complementaria 07.1.04, aprobada por Orde do Ministerio de Industria, Comercio e Turismo, do 16 de outubro de 1991.

DISPOSICIÓN FINAL PRIMEIRA. Minería subterránea de carbón e minería de substancias solubles.

A protección contra o po dos traballadores da minería subterránea de carbón e a minería de substancias solubles seguirá rexéndose pola Instrución técnica complementaria 04.8.01 Condicións ambientais: Loita contra o po, aprobada pola Orde do Ministerio de Industria e Enerxía, de 13 de setembro de 1985, pola que se aproban determinadas Instrucións Técnicas Complementarias dos capítulos III e IV do Regulamento Xeral de Normas Básicas de Seguridade Mineira.

DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA. Entrada en vigor.

Esta Orde entrará en vigor o día seguinte ao da súa publicación no Boletín Oficial do Estado.

Madrid, 30 de agosto de 2007.

O Ministro de Industria, Turismo e Comercio,
Joan Clos i Matheu.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA 2.0.02.

Protección dos traballadores contra o po, en relación coa silicose, nas industrias extractivas.

1. Obxecto.

A presente instrución técnica complementaria (ITC) ten por obxecto establecer os criterios e métodos para definir o perigo e o control do po nos lugares de traballo, así como a vixilancia da saúde dos traballadores, encamiñados á prevención da silicose, tendo em conta que as condicións de exposición ao po non deben supor un risco para a seguridade e saúde dos traballadores.

2. Ámbito de aplicación.

A presente instrución técnica enmárcase dentro do ámbito de aplicación do Regulamento Xeral de Normas Básicas de Seguridade Mineira. Exceptúanse a minería subterrânea de carbón e a minería de substancias solubles.

3. Definicións:

Substancias solubles: Enténdese por substancias solubles, no ámbito da presente Instrución técnica complementaria, aquelas substancias de solubilidade superior a 300 g/l, a unha temperatura de 20 °C.

Po: Suspensión de materia sólida, particulada e dispersa na atmosfera, producida por procesos mecánicos ou/e polo movemento do aire.

Fracción respirable do po: Fracción máscica das partículas inhaladas que penetran nas vías respiratorias non ciliadas.

Convenio para definir a fracción respirable do po: É o establecido no apartado 5.3 da Norma Europea UNE-EN-481:1995, Atmosferas nos postos de traballo. Definición das fraccións polo tamaño das partículas para a medición de aerosois.

Traballos con risco de silicose: Son aqueles que aparecen listados no Real Decreto 1299/2006, do 10 de novembro, polo que se aproba o

cadro de enfermidades profesionais no sistema da Seguridade Social e se establecen criterios para a súa notificación e rexistro, así como calquera outro traballo onde se detecte a presenza de sílice libre cristalina.

Xornada de traballo: Período de tempo que, diariamente, corresponde á xornada laboral completa.

Sílice libre: Dióxido de silicio cristalizado en forma de cuarzo, cristobalita ou tridimita.

Valor para a exposición diaria (ED): Valor da concentración media dun axente químico, que se tomará na zona de respiración do traballador e que servirá como referencia para determinar o risco, por exposición ao po, a que está exposto o traballador, para unha xornada laboral diaria de oito horas. En xornadas doutra duración este resultado ponderarase a oito horas.

Valor límite ambiental de exposición diaria (VLA-ED): Valor límite de referencia para a exposición diaria.

Zona de respiración: O espazo ao redor da cara do traballador do que este toma o aire que respira de acordo coa norma UNE-EN 1540.

4. Protección contra o risco de exposición ao po:

4.1. Avaliación de riscos e planificación da acción preventiva.

Cando a avaliación de riscos poña de manifesto que pode orixinarse po, o documento de planificación da acción preventiva, a que fai referencia o artigo 23.1 da Lei 31/1995, do 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais, incluirá un plan para o control da exposición ao po no que se inclúan as medidas de tipo técnico que se van adoptar para suprimir, diluír, asentar e evacuar o po que poida producirse e/ou afectar na realización dos traballos, así como as medidas de protección e de prevención a adoptar e, se é o caso, o material de protección que deba utilizarse e un plan de mantemento periódico dos equipos e sistemas de prevención contra o po.

Para a industria extractiva este documento, en canto ao seu contido mínimo e estrutura, ten que ser confeccionado de acordo ao disposto na Orde ITC/101/2006, do 23 de xaneiro, pola que se regula o contido mínimo e estrutura do documento sobre seguridade e saúde para a industria extractiva e no artigo 3.2 do Real Decreto 1389/1997, do 5 de setembro, polo que se aproban as disposicións mínimas destinadas a protexer a seguridade e a saúde dos traballadores nas actividades mineiras.

Igualmente, teranse en conta as previsións do Real Decreto 374/2001, do 6 de abril, sobre a protección da saúde e seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados cos axentes químicos durante o traballo, así como as contidas no documento do Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo, onde se recollen os Límites de Exposición Profesional para Axentes Químicos.

No non particularmente previsto nesta ITC e, en concreto, nesta ou noutras normas para a regulación específica da toma de mostras, a súa duración e a súa periodicidade, o procedemento da avaliación de riscos deberá axustarse ao disposto no Real Decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos Servizos de Prevención.

A utilización de equipos de protección individual nunca suplirá ás medidas técnicas de prevención que poidan suprimir, diluír, asentarse ou evacuar o po. A súa utilización realizarase de conformidade co disposto no Real Decreto 773/1997, do 30 de maio, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á utilización polos traballadores de equipos de protección individual, e sempre que as medidas anteriores sexan insuficientes e a exposición non poida evitarse ou reducirse por outros medios.

4.2. Determinación do risco por exposición ao po.

Para a determinación do risco por exposición ao po, os parámetros a ter en conta serán:

1. A concentración da sílice libre contida na fracción respirable do po, medida en mg/m^3 .
2. A concentración da fracción respirable do po, medida en mg/m^3 .

4.2.1. Tipo de aparellos utilizados.

Constarán dun sistema de clasificación de partículas, segundo a definición de fracción respirable do po incluída no apartado 3 da presente ITC, e unha bomba de aspiración que asegure o correcto funcionamento do sistema clasificador.

Ambos os elementos deberán ser revisados antes e logo de tomar a mostra, garantindo o seu correcto funcionamento. A bomba de aspiración deberá cumprir os requisitos establecidos na norma UNE 1232 e a acreditación da conformidade realizarase seguindo os procedementos establecidos na ITC 12.0.01.

4.2.2. Toma de mostras.

As mostras de po deberán ser realizadas por medio de aparellos persoais portados polo propio traballador, nos que o sistema de selec-

ción de partículas se sitúe nas proximidades da súa zona de respiración, e de acordo coas condicións de toma de mostras e procedemento de mostraxe establecida na norma UNE 81550.

As mostras de po deberán ser representativas do risco a que están expostos, habitualmente, os traballadores.

As mostras de po deberán ser realizadas por persoal debidamente formado, de conformidade co disposto no Real Decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos Servizos de Prevención.

4.2.3. Duración da toma de mostras.

A toma de mostras de po estenderase a toda a xornada de traballo, definida no apartado 3 da presente ITC.

Cando exista risco de saturación da membrana, como consecuencia dunha excesiva concentración de po, ou cando a produción de po sexa uniforme ao longo da xornada de traballo, poderase reducir a duración da toma de mostras sempre que a mostra sexa suficiente e representativa da actividade desenvolvida durante a totalidade da xornada de traballo.

4.2.4. Periodicidade da toma de mostras.

Tomaranse mostras, polo menos, unha vez cada catro meses nos postos de traballo nos que exista risco de exposición ao po. Esta periodicidade poderá ser modificada tal como se contempla nos apartados 4.2.8 e 4.2.9 desta ITC.

En calquera caso, a toma de mostras, como elemento fundamental da avaliación de riscos, deberá ademais repetirse sempre que se cumpran as condicións que obrigan a iso e que se atopan recollidas na Lei 31/1995, do 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais, e no Real Decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos Servizos de Prevención.

4.2.5. Análise das mostras.

Os laboratorios empregarán só métodos normalizados de análises. En caso de empregar outros métodos o laboratorio deberá demostrar que foron validados de acordo cos requisitos establecidos na norma UNE-ISO/IEC 17025.

As análises das mostras realizaranse de conformidade co disposto no Real Decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos Servizos de Prevención.

Tamén se poderán realizar estas análises no laboratorio do Instituto Nacional de Silicose ou noutros laboratorios autorizados pola autori-

dade mineira competente, acreditados pola Entidade Nacional de Acreditación (ENAC) de conformidade coa norma UNE-EN-ISO/IEC 17025, previo informe da Comisión de Seguridade Mineira e oído o Instituto Nacional de Silicose.

Os resultados das análises das mostras ponderaranse para obter o valor de exposición diaria (ED) referido a unha xornada diaria de oito horas. Estes valores quedarán debidamente rexistrados na empresa, en fichas establecidas para cada posto de traballo, a fin de coñecer a evolución do seu perigo, e nas que figurarán os parámetros que poidan ter maior incidencia na mesma.

4.2.6. Responsabilidade do empresario.

O empresario será o responsable de que se realicen as medicións coa periodicidade e na forma que se sinala nesta Instrución Técnica, sen prexuízo dos controis que leven a cabo a autoridade mineira e o Instituto Nacional de Silicose. Os resultados obtidos quedarán debidamente rexistrados na ficha definida no anexo que será enviada pola empresa á autoridade mineira e con fins estatísticos, ao Instituto Nacional de Silicose, quen, á súa vez, enviará un resumo anual á autoridade mineira.

O previsto neste apartado 4.2.6 enténdese sen prexuízo das obrigas que en materia documental se establecen para o empresario no artigo 23 da Lei 31/1995, do 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais, e no artigo 7 e o parágrafo c do artigo 37.3 do Real Decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos Servizos de Prevención.

4.2.7. Valores límites ambientais (VLA-ED).

Os valores límites para a exposición diaria (ED) que deben terse en conta simultaneamente serán:

1. A concentración da sílice libre contida na fracción respirable de po non será superior a $0,1 \text{ mg/m}^3$. Se se tratase de cristobalita ou tridimita este valor reducirase a $0,05 \text{ mg/m}^3$.
2. A concentración da fracción respirable de po non excederá o valor de 3 mg/m^3 .

4.2.8. Mostras que non exceden o 50 % do valor límite.

Cando os resultados de cada unha das tres últimas mostras cuadrimestrais non excedan o 50% dos valores límites (VLA-ED) definidos no apartado 4.2.7, o empresario poderá solicitar á autoridade mineira a redución do número de mostras, a unha anual. A autoridade mineira, oído o Instituto Nacional de Silicose, poderá autorizar esta re-

ducción durante un período de tres anos. Volverase á condición inicial cando unha mostra anual exceda o 50 % do valor límite ou cando as condicións do posto de traballo se modifiquen substancialmente. Poderase solicitar, á autoridade mineira, a prórroga da realización dunha mostra anual, ao finalizar o período de tres anos, cando ningunha das tres mostras anuais exceda o 50 % do valor límite.

En todo caso, a avaliación de riscos deberá repetirse sempre que sexa necesario, de conformidade co disposto no Real Decreto 39/1997, de 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos Servizos de Prevención.

4.2.9. Mostras que exceden o valor límite.

Se se exceden os valores límites (VLA-ED) definidos no apartado 4.2.7, o empresario, de forma inmediata, deberá confirmar o resultado co valor medio da toma de tres mostras consecutivas en condicións representativas do posto de traballo. De se confirmar o resultado, deberá tomar medidas de prevención adicionais que comunicará á autoridade mineira. Unha vez adoptadas as medidas de prevención, tomaranse de inmediato outras tres mostras consecutivas cuxo valor medio será o que determine o novo risco ao que están expostos os traballadores. Se a pesar das medidas adoptadas non se conseguise reducir os valores por baixo dos valores límites (VLA-ED) definidos no apartado 4.2.7, a autoridade mineira, oído o Instituto Nacional de Silicose, fixará as condicións para reducir o risco de exposición ao po, entre as que se inclúe a diminución da xornada laboral ou a paralización dos traballos.

4.3. Medidas de prevención.

4.3.1. Perforación.

A perforación, en calquera das súas modalidades, deberá realizarse con inxección de auga ou con dispositivos de captación de po. Cando se utilice como medida de prevención a captación de po, este será recollido e retirado.

4.3.2. Arrinque e preparación.

Nos traballos nos que se utilicen equipos ou ferramentas de perforación, percusión ou corte, estes estarán provistos das correspondentes medidas de prevención contra o po.

No caso de arrinque con explosivos, o retacado dos barrenos farase con materiais exentos de sílice libre, evitando aqueles de granulometría moi fina que, como consecuencia da explosión, se poidan pór en suspensión orixinando elevados niveis de po.

Na minería subterránea:

1. Cando o arrinque se realice mediante explosivos, humidificarase o cascallo producido pola voadura, a fin de evitar a posta en suspensión de po na posterior operación de carga do material arrincado.
2. Adoptaranse as medidas necesarias para que o aire exterior introducido para ventilar os labores estea exento de po.
3. A ventilación dos labores será suficientemente activa, para reducir as concentracións de po por baixo dos valores límites regulamentarios.
4. A velocidade da corrente de ventilación non deberá exceder dos límites que poidan provocar a posta en suspensión do po depositado nas galerías ou no material transportado ao longo delas.

4.3.3. Carga e transporte.

Tanto nas operacións de carga como nas de transporte, as cabinas dos vehículos (pas, dúmpers...) deberán estar dotadas de aire acondicionado ou filtrado.

As galerías, viarias, prazas e pistas de rodaxe, deben manterse cun grao de humidade suficiente para evitar a posta en suspensión do po depositado nelas, utilizando, en caso necesario, substancias que consoliden e manteñan a humidade do chan.

Os lugares de traballo deberán manterse limpos evitando que se acumule po que posteriormente se poida pór en suspensión.

As cintas transportadoras, cando porten materiais susceptibles de se pór en suspensión, deberán estar dotadas dun pechamento ou capotaxe que evite a acción do vento sobre os materiais transportados ou, na súa falta, manteranse os materiais convenientemente humidificados.

4.3.4. Puntos de transvasamento e almacenamento.

Nos transvasamentos, descargas, tolvas e almacenaxes de material susceptibles de producir po, adoptaranse medidas de prevención tales como a rega dos materiais, instalación de campás de aspiración, pechamentos, apantallamentos, entubados que eviten a acción do vento sobre a caída de materiais ou outros sistemas apropiados para evitar a posta en suspensión do po.

4.3.5. Maquinaria e instalacións.

Os alimentadores, muíños, peneiras e, en xeral, toda maquinaria ou instalación susceptible de producir po, deberán estar dotados de sistemas eficaces de prevención, tales como pechamentos, aspiración de po, pulverización de auga, etc.

4.3.6. Elaboración de pedra natural.

As operacións de corte, serrado, amartelado, flameado, pulido, etc., deberán realizarse por vía húmida ou con captación de po.

4.3.7. Ensacado.

Os dispositivos de ensacado deben estar dotados de sistemas de aspiración e illamento eficaces para evitar que o po se poña en suspensión.

4.3.8. Naves e locais de fabricación, tratamento e almacenamento.

En todos estes lugares é necesario realizar unha renovación continua do aire, mediante instalacións apropiadas, para diluír e evacuar o po. En todos os lugares de traballo, con presenza habitual de traballadores, é necesario realizar unha limpeza periódica e eficaz do po depositado, mediante sistemas de aspiración ou por vía húmida.

4.3.9. Outras medidas de prevención.

Cando as condicións específicas dalgúns labores non permitan a utilización dos anteriores sistemas de prevención, o empresario poderá tomar outras medidas alternativas, que porá en coñecemento da autoridade mineira.

4.4. Medidas de protección.

As anteriores medidas técnicas de prevención complementarase coas que se sinalan a continuación:

1. Illamento de cabinas de vehículos e postos de mando de máquinas e instalacións con sistemas de aire acondicionado ou filtrado.
2. Separación do persoal do foco de produción de po, mediante a utilización de mandos a distancia ou calquera outra medida organizativa.
3. Utilización de equipos de protección individual, cando se dean as condicións sinaladas no apartado 4.1 da presente ITC.

4.5. Formación e información aos traballadores.

O empresario adoptará as medidas adecuadas para que os traballadores reciban a formación e información necesarias de conformidade coa normativa laboral, en relación coa súa protección e prevención fronte ao risco da exposición ao po.

No que se refire á formación, a empresa deberá asegurar que cada traballador recibe unha formación, teórica e práctica, suficiente e adecuada en materia de loita contra o po no seu posto de traballo. O labor formativo deberá repetirse, polo menos, unha vez ao ano e, en particular, cando o traballador cambie de funcións, de posto ou de lugar de traballo.

En relación coa información, estará a disposición dos traballadores a relativa a:

1. Riscos que para a saúde implica a exposición ao po e controis médicos que se deben efectuar.
2. Os sucesivos niveis de po rexistrados nos seus postos de traballo nas medicións efectuadas nos mesmos.
3. Medidas técnicas de loita contra o po levadas a cabo pola empresa no seu posto de traballo.
4. Instrucións e recomendacións sobre as medidas preventivas que deben ser adoptadas polo propio traballador así como sobre a utilización e manexo dos equipos de protección individual.
- 4.6. Coordinación dos organismos competentes na prevención da silicose.

A fin de conseguir a máxima eficacia na prevención da silicose, os organismos competentes manterán unha estreita colaboración co Instituto Nacional de Silicose.

Anualmente, o Instituto Nacional de Silicose publicará unha memoria na que se detallará evolución dos índices de risco e dos novos casos de silicoses diagnosticados.

5. Vixilancia da saúde.

5.1. Causas de non aptitude para ocupar postos de traballo con risco de silicose:

1. Para ocupar un posto de traballo con risco de silicose non deberá concorrer no traballador ou no aspirante a cubrilo ningunha das causas determinantes de non aptitude que se establecen a continuación:
 1. Constitúen causas de non aptitude para traballos con risco de silicose as seguintes:
 1. Calquera broncopneumopatía crónica que provoque alteración funcional respiratoria (da ventilación, perfusión, ou difusión) de carácter permanente.
 2. Calquera alteración funcional respiratoria de carácter permanente derivada de deformidades torácicas ou enfermidades non respiratorias (musculares, neurolóxicas, sistémicas).
 3. Alteracións da radiografía de tórax atribuídas a tuberculose pulmonar residual.
 4. Cardiopatía orgánica en grao funcional II (Asociación Americana de Cardioloxía).

2. Constitúen causas transitorias de non aptitude:

1. Tuberculose pulmonar ou pleural activa.

2. Calquera alteración funcional respiratoria, que teña carácter transitorio.

2. As empresas non poderán contratar traballadores que no recoñecemento médico non sexan cualificados como aptos para desempeñar os postos de traballo con risco de silicose. Igual prohibición se establece respecto da continuación do traballador no seu posto de traballo cando non se manteña a declaración de aptitude nos recoñecementos sucesivos.

Excepcionalmente, por esixencias de feito da contratación laboral, poderanse efectuar os recoñecementos médicos inmediatamente logo da iniciación do traballo.

5.2. Contido mínimo dos recoñecementos médicos.

En cada recoñecemento médico no que se examine a aptitude para ocupar postos de traballo con risco de silicose, efectuaranse como mínimo, os seguintes estudos, podendo ser ampliados, a xuízo do médico responsable:

Historia laboral.

Anamnese e exploración física.

Espirometría.

Radiografía de tórax en proxeccións postero-anterior e lateral.

ECG.

5.3. Recoñecemento médico previo á admisión a postos de traballo con risco de silicose.

Só poderán ser admitidas, para ocupar postos de traballo con risco de silicose, as persoas que superen o exame médico específico, que constará, polo menos, dos estudos previstos no apartado 5.2, podendo ser ampliados a xuízo do médico responsable.

Cando a causa de non admisión sexa transitoria, de acordo coa clasificación do apartado 5.1 desta ITC, procederá un segundo recoñecemento no que se constate a resolución da causa de non admisión.

5.4. Recoñecementos médicos periódicos:

1. O persoal que realice traballos con risco de silicose deberá ser recoñecido periódicamente en intervalos dun a tres anos, en función de factores individuais e do tempo total de exposición. En situacións de sospeita de sobreexposición, por riba dos límites recomendables, os recoñecementos realizaranse en función de factores individuais e do tempo e nivel de exposición e polo menos con periodicidade anual.

2. Nos recoñecementos que se realicen ás persoas que xa ocupen postos de traballo con risco de silicose, a historia laboral deberá incluír os valores das medicións de po aos que estea exposto o traballador.

Os valores de exposición a que estean sometidos os traballadores rexistraranse periodicamente en fichas individualizadas para cada traballador a fin de coñecer o risco acumulado ao que estiveron expostos. Estas fichas achegaranse ao seu expediente médico.

5.5. Persoal Facultativo.

O médico do traballo do servizo de prevención responsable dos recoñecementos médicos sinalados nos apartados anteriores da presente ITC, deberá acreditar unha formación e experiencia específica en relación ao diagnóstico e valoración da silicose e demais patoloxías relacionadas coa exposición a sílice, de acordo coas recomendacións do Instituto Nacional de Silicose que, como mínimo, incluírá un especial adestramento na lectura da radiografía de tórax, conforme aos criterios establecidos na Clasificación Internacional da Organización Internacional do Traballo de Radiografías de pneumoconiose, 2000 (ILO-2000), e na práctica e interpretación das probas básicas de función pulmonar.

REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de novembro, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte aos riscos derivados ou que poidan derivarse da exposición a vibracións mecánicas.

Exposición de motivos

Artigo 1. Obxecto e ámbito de aplicación

Artigo 2. Definicións

Artigo 3. Valores límite de exposición e valores de exposición que dan lugar a unha acción

Artigo 4. Determinación e avaliación dos riscos

Artigo 5. Disposicións encamiñadas a evitar ou a reducir a exposición

Artigo 6. Información e formación dos traballadores

Artigo 7. Consulta e participación dos traballadores

Artigo 8. Vixilancia da saúde

Disposición adicional única. Información das autoridades laborais.

Disposición transitoria única. Normas transitorias

Disposición derogatoria única. Alcance da derogación normativa

Disposición final primeira. Elaboración e actualización da guía técnica

Disposición final segunda. Facultade de desenvolvemento

Anexo

Exposición de motivos

Lei 31/1995, de 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais, determina o corpo básico de garantías e responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección da saúde dos traballadores fronte aos riscos derivados das condicións de traballo, no marco dunha política coherente, coordinada e eficaz.

Segundo o **Artigo 6 da Lei**, son as normas regulamentarias as que deben ir concretando os aspectos máis técnicos das medidas preventivas e establecer as medidas mínimas que deben adoptarse para a adecuada protección dos traballadores.

Entre tales medidas atópanse as destinadas a garantir a protección dos traballadores contra os riscos derivados da exposición ás vibracións mecánicas.

Así mesmo, a seguridade e a saúde dos traballadores foron obxecto de diversos convenios da Organización Internacional do Traballo ra-

tificados por España e que, por tanto, forman parte do noso ordenamento xurídico. Destaca, polo seu carácter xeral, o **Convenio número 155**, de 22 de xuño de 1981, sobre seguridade e saúde dos traballadores e medio ambiente de traballo, ratificado por España el 26 de xullo de 1985.

No ámbito da Unión Europea, o Artigo 137 do Tratado Constitutivo da Comunidade Europea establece como obxectivo a mellora, en concreto, do contorno de traballo, para protexer a saúde e seguridade dos traballadores. Con esa base xurídica, a Unión Europea foise dotando nos últimos anos dun corpo normativo altamente avanzado que se dirixe a garantir un mellor nivel de protección da saúde e de seguridade dos traballadores.

Ese corpo normativo está integrado por diversas directivas específicas. No ámbito da protección dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición a vibracións mecánicas, foi adoptada a **Directiva 2002/44/CE**, do Parlamento Europeo e do Consello, de 25 de xuño de 2002, sobre as disposicións mínimas de seguridade e de saúde relativas á exposición dos traballadores aos riscos derivados dos axentes físicos (vibracións). Mediante este Real Decreto procédese á transposición ao dereito español do contido desta directiva. O Real Decreto consta de oito Artigos, unha disposición adicional, unha disposición transitoria, unha disposición derogatoria, dúas disposicións finais e un anexo. A norma determina no seu articulado o obxecto e o ámbito de aplicación referido ás actividades nas que os traballadores estean ou poidan estar expostos a riscos derivados de vibracións mecánicas como consecuencia do seu traballo; inclúe o que, aos efectos do Real Decreto, debe entenderse por vibración transmitida ao sistema man-brazo e vibración transmitida ao corpo enteiro; especifica os valores límite de exposición diaria e os valores de exposición diaria que dan lugar a unha acción, tanto para a vibración transmitida ao sistema man-brazo como para a vibración transmitida ao corpo enteiro, así como a posibilidade, que a directiva tamén outorga, de excepcionalar determinadas circunstancias e o procedemento que debe seguirse para iso; prevé diversas especificacións relativas á determinación e avaliación dos riscos, e establece, en primeiro lugar, a obriga de que o empresario efectúe unha avaliación dos niveis de vibracións mecánicas a que estean expostos os traballadores, que incluírá, en caso necesario, unha medición; regula as disposicións encamiñadas a evitar ou a reducir a exposición, de maneira que os riscos

derivados da exposición a vibracións mecánicas se eliminen na súa orixe ou se reduzan ao nivel máis baixo posible.

Tamén inclúe a obriga de que o empresario estableza e execute un programa de medidas técnicas e/ou de organización, ademais dun listado dos factores que, especialmente, deben ser tomados en consideración; especifica que os traballadores non deberán estar expostos en ningún caso a valores superiores ao valor límite de exposición e introduce a excepción outorgada pola directiva, de maneira que determinadas disposicións non serán de aplicación nos sectores da navegación marítima e aérea no que respecta ás vibracións transmitidas ao corpo enteiro en determinadas condicións e cunha serie de garantías adicionais; recolle dous dos dereitos básicos en materia preventiva, como son a necesidade de formación dos traballadores e a información a estes, así como a forma de exercer os traballadores o seu dereito a ser consultados e a participar nos aspectos relacionados coa prevención; establécense disposicións relativas á vixilancia da saúde dos traballadores en relación cos riscos por exposición a vibracións mecánicas, tendo en conta que o seu obxectivo é a prevención e o diagnóstico precoz de calquera dano para a saúde como consecuencia da exposición a vibracións mecánicas e que os resultados da vixilancia deberán terse en conta ao aplicar medidas preventivas nun lugar de traballo concreto.

A propia directiva recoñece que determinados equipos non permiten respectar os valores límite de exposición, debido fundamentalmente a dificultades tecnolóxicas. Debido a iso, o Real Decreto optou polo mantemento de períodos transitorios que, sen embargo, non esgotan inicialmente os prazos establecidos pola directiva. Ao mesmo tempo, o Real Decreto mandata ao Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo para que realice os estudos especializados en materia de vibracións mecánicas, tendo en conta o estado da técnica e experiencia obtida noutros estados. Para non perder a opción dos períodos transitorios que a directiva concede, a norma establece que o Goberno, á vista dos estudos realizados polo Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo e previa consulta ás organizacións sindicais e empresariais máis representativas, procederá á modificación do Real Decreto para determinar a data definitiva de aplicación das obrigas previstas no **Artigo 5.3**, para o que poderá prorrogar os prazos ata os permitidos pola directiva.

A disposición adicional única incúe unha disposición que resulta fundamental para dar cumprimento ao disposto na directiva. En efecto, con obxecto de que o Ministerio de Traballo e Asuntos Sociais conte coa información pertinente que lle permita xustificar as excepcións aplicadas no noso país, e poida remitir á Comisión Europea a información requirida na directiva, as autoridades laborais competentes deberán remitir cada catro anos contados desde a entrada en vigor deste Real Decreto ao Ministerio de Traballo e Asuntos Sociais a lista das excepcións que nos seus respectivos territorios se apliquen, indicando as circunstancias e razóns precisas que fundamentan as ditas excepcións.

Na elaboración deste Real Decreto foron consultadas as organizacións sindicais e empresariais máis representativas e oída a Comisión Nacional de Seguridade e Saúde no Traballo.

Na súa virtude, a proposta do Ministro de Traballo e Asuntos Sociais, de acordo co Consello de Estado e previa deliberación do Consello de Ministros na súa reunión do día 4 de novembro de 2005,

DISPOÑO:

Artigo 1. Obxecto e ámbito de aplicación.

1. Este Real Decreto ten por obxecto, no marco da **Lei 31/1995**, de 8 de novembro, de prevención de riscos laborais, establecer as disposicións mínimas para a protección dos traballadores fronte aos riscos para a súa seguridade e a súa saúde derivados ou que poidan derivarse da exposición a vibracións mecánicas.
2. As disposicións deste Real Decreto aplicaranse ás actividades nas que os traballadores estean ou poidan estar expostos a riscos derivados de vibracións mecánicas como consecuencia do seu traballo.
3. As disposicións do **Real Decreto 39/1997**, de 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos servizos de prevención, aplicaranse plenamente ao conxunto do ámbito previsto no apartado 1, sen prexuízo das disposicións máis específicas previstas neste Real Decreto.

Artigo 2. Definicións.

Aos efectos deste Real Decreto, entenderase por:

- a. Vibración transmitida ao sistema man-brazo: a vibración mecánica que, cando se transmite ao sistema humano de man e brazo, supón riscos para a saúde e a seguridade dos traballadores, en particular, problemas vasculares, de ósos ou de articulacións, nerviosos ou musculares.

b. Vibración transmitida ao corpo enteiro: a vibración mecánica que, cando se transmite a todo o corpo, conleva riscos para a saúde e a seguridade dos traballadores, en particular, lumbalxias e lesións da columna vertebral.

Artigo 3. Valores límite de exposición e valores de exposición que dan lugar a unha acción.

1. Para a vibración transmitida ao sistema man-brazo:

a. O valor límite de exposición diaria normalizado para un período de referencia de oito horas fíxase en 5 m/s^2 .

b. O valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de oito horas que dá lugar a unha acción fíxase en $2,5 \text{ m/s}^2$.

A exposición do traballador á vibración transmitida ao sistema man-brazo avaliarase ou medirá de acordo co disposto no **apartado A.1 do anexo**.

2. Para a vibración transmitida ao corpo enteiro:

a. O valor límite de exposición diaria normalizado para un período de referencia de oito horas fíxase en $1,15 \text{ m/s}^2$.

b. O valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de oito horas que dá lugar a unha acción fíxase en $0,5 \text{ m/s}^2$.

A exposición do traballador á vibración transmitida ao corpo enteiro avaliarase ou medirá de acordo ao disposto no **apartado B.1 do anexo**.

3. Cando a exposición dos traballadores ás vibracións mecánicas sexa de forma habitual inferior aos valores de exposición diaria establecidos no **apartado 1.b)** e no **apartado 2.b)**, pero varíe substancialmente dun período de traballo ao seguinte e poida sobrepassar ocasionalmente o valor límite correspondente, o cálculo do valor medio de exposición ás vibracións poderá facerse sobre a base dun período de referencia de 40 horas, en lugar de oito horas, sempre que poida xustificarse que os riscos resultantes do réxime de exposición ao que está sometido o traballador son inferiores aos que resultarían da exposición ao valor límite de exposición diaria.

A dita circunstancia deberá razoarse polo empresario, ser previamente consultada cos traballadores e/ou os seus representantes, constar de forma fidedigna na avaliación de riscos laborais e comunicarse á autoridade laboral mediante o envío a esta do parte da avaliación de riscos onde se xustifica a excepción, para que esta poida comprobar que se dan as condicións motivadoras da utilización deste procedemento.

Artigo 4. Determinación e avaliación dos riscos.

1. O empresario deberá realizar unha avaliación e, en caso necesario, a medición dos niveis de vibracións mecánicas a que estean expostos os traballadores, no marco do disposto no **Artigo 16 da Lei 31/1995**, de 8 de novembro, e na **sección 1.a do capítulo II do Regulamento dos servizos de prevención**, aprobado polo Real Decreto 39/1997, de 17 de xaneiro. A medición deberá efectuarse de conformidade co **apartado A.2** ou co **apartado B.2 do anexo**, segundo proceda.

2. Para avaliar o nivel de exposición á vibración mecánica, poderá recorrerse á observación dos métodos de traballo concretos e remitirse a información apropiada sobre a magnitude probable da vibración do equipo ou do tipo de equipo utilizado nas condicións concretas de utilización, incluída a información facilitada polo fabricante. Esta operación é diferente da medición, que precisa do uso de aparatos específicos e dunha metodoloxía adecuada.

O empresario deberá xustificar, no seu caso, que a natureza e o alcance dos riscos relacionados coas vibracións mecánicas fan innecesaria unha avaliación máis detallada destes.

3. A avaliación e a medición mencionadas no apartado 1 programaranse e efectuaranse a intervalos establecidos de conformidade co **Artigo 6.2** do Regulamento dos servizos de prevención, aprobado polo Real Decreto 39/1997, de 17 de xaneiro, e serán realizadas por persoal que conte coa titulación superior en prevención de riscos laborais coa especialidade de hixiene industrial, atendendo ao disposto nos **Artigos 36 e 37** do dito regulamento e no seu capítulo III, en canto á organización de recursos para o desenvolvemento de actividades preventivas.

A avaliación dos riscos deberá manterse actualizada e revisarse de acordo co indicado no **Artigo 6.1** do Regulamento dos servizos de prevención, aprobado polo Real Decreto 39/1997, de 17 de xaneiro. Os datos obtidos da avaliación e/ou da medición do nivel de exposición ás vibracións mecánicas conservaranse de maneira que permita a súa consulta posterior.

A documentación da avaliación axustarase ao disposto no **Artigo 23 da Lei de 31/1995**, de 8 de novembro, e no **Artigo 7** do Regulamento dos servizos de prevención, aprobado polo Real Decreto 39/1997, de 17 de xaneiro.

4. De conformidadee co disposto nos **Artigos 15 e 16 da Lei 31/1995**, de 8 de novembro, o empresario, ao avaliar os riscos, concederá particular atención aos seguintes aspectos:

a. O nivel, o tipo e a duración da exposición, incluída toda exposición a vibracións intermitentes ou a sacudidas repetidas.

b. Os valores límite de exposición e os valores de exposición que dan lugar a unha acción previstos no **Artigo 3**.

c. Todos os efectos que garden relación coa saúde e a seguridade dos traballadores especialmente sensibles expostos ao risco, incluídas as traballadoras embarazadas.

d. Todos os efectos indirectos para a seguridade dos traballadores derivados da interacción entre as vibracións mecánicas e o lugar de traballo ou outro equipo de traballo.

e. A información facilitada polos fabricantes do equipo de traballo de acordo co disposto na normativa que regula a seguridade na comercialización dos ditos equipos.

f. A existencia de equipos substitutivos concibidos para reducir os niveis de exposición ás vibracións mecánicas.

g. A prolongación da exposición ás vibracións transmitidas ao corpo enteiro despois do horario de traballo, baixo responsabilidade do empresario.

h. Condicións de traballo específicas, tales como traballar a temperaturas baixas.

i. A información apropiada derivada da vixilancia da saúde dos traballadores incluída a información científico-técnica publicada, na medida en que sexa posible.

5. En función dos resultados da avaliación, o empresario deberá determinar as medidas que deban adoptarse de acordo aos **Artigos 5 e 6** deste Real Decreto, e planificará a súa execución de acordo co establecido na **sección 2.a do capítulo II do Regulamento dos servizos de prevención**, aprobado polo Real Decreto 39/1997, de 17 de xaneiro.

Artigo 5. Disposicións encamiñadas a evitar ou a reducir a exposición.

1. Tendo en conta os avances técnicos e a dispoñibilidade de medidas de control do risco na súa orixe, os riscos derivados da exposición a vibracións mecánicas deberán eliminarse na súa orixe ou reducirse ao nivel máis baixo posible.

A redución destes riscos basearase nos principios da acción preventiva establecidos no **Artigo 15 da Lei 31/1995**, de 8 de novembro.

2. Sobre a base da avaliación dos riscos mencionada no **Artigo 4**, cando se rebasen os valores establecidos no **apartado 1.b)** e no **apartado 2.b) do Artigo 3**, o empresario establecerá e executará un programa de medidas técnicas e/ou de organización destinado a reducir ao mínimo a exposición ás vibracións mecánicas e os riscos que se derivan desta, tomando en consideración, especialmente:

a. Outros métodos de traballo que reduzan a necesidade de expoñerse a vibracións mecánicas.

b. A elección do equipo de traballo adecuado, ben deseñado desde o punto de vista ergonómico e xerador do menor nivel de vibracións posible, habida conta do traballo ao que está destinado.

c. A subministración de equipo auxiliar que reduza os riscos de lesión por vibracións, por exemplo, asentos, amortecedores ou outros sistemas que atenúen eficazmente as vibracións transmitidas ao corpo enteiro e asas, mangos ou cubertas que reduzan as vibracións transmitidas ao sistema man-brazo.

d. Programas apropiados de mantemento dos equipos de traballo, do lugar de traballo e dos postos de traballo.

e. A concepción e disposición dos lugares e postos de traballo.

f. A información e formación adecuadas aos traballadores sobre o manexo correcto e en forma segura do equipo de traballo, para así reducir ao mínimo a exposición a vibracións mecánicas.

g. A limitación da duración e intensidade da exposición.

h. Unha ordenación adecuada do tempo de traballo.

i. A aplicación das medidas necesarias para protexer do frío e da humidade os traballadores expostos, incluíndo a subministración de roupa adecuada.

3. Os traballadores no deberán estar expostos en ningún caso a valores superiores ao valor límite de exposición. Se, a pesar das medidas adoptadas polo empresario en aplicación do disposto neste Real Decreto, se superase o valor límite de exposición, o empresario tomará de inmediato medidas para reducir a exposición a niveis inferiores ao dito valor límite. Así mesmo, determinará as causas polas que se superou o valor límite de exposición e modificará, en consecuencia, as medidas de protección e prevención, para evitar que se volva a sobrepasar.

4. O disposto no apartado anterior non será de aplicación nos sectores da navegación marítima e aérea no que respecta ás vibracións transmitidas ao corpo enteiro, cando, tendo en conta o estado actual da técnica e as características específicas do lugar de traballo, non sexa posible respectar o valor límite de exposición pese á posta en práctica de medidas técnicas e/ou de organización.

O uso desta excepción só poderá facerse en circunstancias debidamente xustificadas e respectando os principios xerais da protección da saúde e seguridade dos traballadores. Para iso o empresario deberá contar coas condicións que garantan, tendo en conta as circunstancias particulares, a redución a un mínimo dos riscos derivados delas, e sempre que se ofrezca aos traballadores afectados o reforzo da vixilancia da súa saúde especificado no **último parágrafo do Artigo 8.1**.

A utilización desta excepción deberá razoarse polo empresario, ser previamente consultada cos traballadores e/ou os seus representantes, constar de forma explícita na avaliación de riscos laborais e comunicarse á autoridade laboral mediante o envío a esta do parte da avaliación de riscos onde se xustifica a excepción, para que esta poida comprobar que se dan as condicións motivadoras da utilización da excepción.

5. De conformidade co disposto no **Artigo 25 da Lei 31/1995**, de 8 de novembro, o empresario adaptará as medidas mencionadas neste Artigo ás necesidades dos traballadores especialmente sensibles a determinados riscos.

Artigo 6. Información e formación dos traballadores.

De conformidade co disposto nos **Artigos 18.1 e 19 da Lei 31/1995**, de 8 de novembro, o empresario velará por que os traballadores expostos a riscos derivados de vibracións mecánicas no lugar de traballo e/ou os seus representantes reciban información e formación relativas ao resultado da avaliación dos riscos prevista no **Artigo 4.1 deste Real Decreto**, en particular sobre:

- a. As medidas tomadas en aplicación deste Real Decreto para eliminar ou reducir ao mínimo os riscos derivados da vibración mecánica.
- b. Os valores límite de exposición e os valores de exposición que dan lugar a unha acción.
- c. Os resultados das avaliacións e medicións da vibración mecánica efectuadas en aplicación do **Artigo 4** e os danos para a saúde que podería ocasionar o equipo de traballo utilizado.

- d. A conveniencia e o xeito de detectar e informar sobre signos de danos para a saúde.
- e. As circunstancias nas que os traballadores teñen dereito a unha vixilancia da súa saúde.
- f. As prácticas de traballo seguras, para reducir ao mínimo a exposición ás vibracións mecánicas.

Artigo 7. Consulta e participación dos traballadores.

A consulta e participación dos traballadores sobre as cuestións a que se refire este Real Decreto realizaranse de conformidade co disposto no **Artigo 18.2** e no **capítulo V da Lei 31/1995**, de 8 de novembro.

Artigo 8. Vixilancia da saúde.

1. Cando a avaliación de riscos prevista no Artigo 4.1 poña de manifesto a existencia dun risco para a saúde dos traballadores, o empresario deberá levar a cabo unha vixilancia da saúde dos ditos traballadores, de conformidade co disposto neste Artigo, no **Artigo 22 da Lei 31/1995**, de 8 de novembro, e no **Artigo 37.3 do Regulamento dos servizos de prevención**, aprobado polo Real Decreto 39/1997, de 17 de xaneiro.

A vixilancia da saúde, cuxos resultados se terán en conta ao aplicar medidas preventivas nun lugar de traballo concreto, terá como obxectivo a prevención e o diagnóstico precoz de calquera dano para a saúde como consecuencia da exposición a vibracións mecánicas. A dita vixilancia será apropiada cando:

- a. A exposición do traballador ás vibracións sexa tal que poida establecerse unha relación entre a dita exposición e unha enfermidade determinada ou un efecto nocivo para a saúde.
- b. Haxa probabilidades de contraer a dita enfermidade ou padecer o efecto nocivo nas condicións laborais concretas do traballador.
- c. Existan técnicas probadas para detectar a enfermidade ou o efecto nocivo para a saúde.

En calquera caso, todo traballador exposto a niveis de vibracións mecánicas superiores aos valores establecidos no **apartado 1.b)** e no **apartado 2.b)** do Artigo 3 terá dereito a unha vixilancia da saúde apropiada.

Naqueles casos sinalados no **Artigo 3.3** e no **Artigo 5.4**, en que non poida garantirse o respecto do valor límite de exposición, o traballador terá dereito a unha vixilancia da saúde reforzada, que poderá incluír un aumento da súa periodicidade.

2. A vixilancia da saúde incluírá a elaboración e actualización da historia clínico laboral dos traballadores suxeitos a ela conforme ao disposto no **apartado 1**.

O acceso, confidencialidade e contido das ditas historias axustárase ao establecido nos **apartados 2, 3 e 4 do Artigo 22 da Lei 31/1995**, de 8 de novembro, e o **Artigo 37.3.c) do Regulamento dos servizos de prevención**, aprobado polo Real Decreto 39/1997, de 17 de xaneiro. O traballador terá acceso, previa solicitude, ao historial que lle afecte persoalmente.

3. Cando a vixilancia da saúde poña de manifesto que un traballador padece unha enfermidade ou doenza diagnosticable que, en opinión do médico responsable da vixilancia da saúde, sexa consecuencia, en todo ou en parte, dunha exposición a vibracións mecánicas no lugar de traballo:

a. O médico comunicarlle ao traballador o resultado que lle atinxe persoalmente; en particular, informarlle e aconsellarlle sobre a vixilancia da saúde a que deberá someterse ao remate da exposición.

b. O empresario deberá recibir información obtida a partir da vixilancia da saúde, conforme ao establecido no **Artigo 22 da Lei 31/1995**, de 8 de novembro.

c. Pola súa parte, o empresario deberá:

1. Revisar a avaliación dos riscos efectuada atendendo ao **Artigo 4**.

2. Revisar as medidas previstas para eliminar ou reducir os riscos de acordo co disposto no **Artigo 5**.

3. Ter en conta as recomendacións do médico responsable da vixilancia da saúde ao aplicar calquera outra medida que se considere necesaria para eliminar ou reducir riscos de acordo co disposto no **Artigo 5**, incluída a posibilidade de asignar ao traballador outro traballo onde non exista risco de exposición.

4. Dispoñer un control continuado da saúde do traballador afectado e o exame do estado de saúde dos demais traballadores que sufriran una exposición similar. En tales casos, o médico responsable da vixilancia da saúde poderá propoñer que as persoas expostas se sometan a un recoñecemento médico.

Disposición adicional única. Información das autoridades laborais.

Aos efectos de dar cumprimento ao disposto no Artigo 10.4 da **Directiva 2002/44/CE**, do Parlamento Europeo e do Consello, de 25

de xuño de 2002, sobre as disposicións mínimas de seguridade e de saúde relativas á exposición dos traballadores aos riscos derivados dos axentes físicos (vibracións), a autoridade laboral competente remitirá cada catro anos desde a entrada en vigor deste Real Decreto ao Ministerio de Traballo e Asuntos Sociais a lista das excepcións que nos seus respectivos territorios se apliquen en virtude do disposto nos Artigos 3.3 e 5.4, indicando as circunstancias e razóns precisas que fundamentan as ditas excepcións.

Disposición transitoria única. Normas transitorias.

Cando se utilicen equipos de traballo postos a disposición dos traballadores antes do 6 de xullo de 2007 e que non permitan respectar os valores límite de exposición habida conta dos últimos avances da técnica e/ou da posta en práctica de medidas de organización, as obrigas previstas no **Artigo 5.3** non serán de aplicación ata o 6 de xullo de 2008 e, no caso particular dos equipos utilizados nos sectores agrícola e silvícola, ata o 6 de xullo de 2011.

O Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo, como órgano científico-técnico especializado da Administración Xeral do Estado, no exercicio da súa función de investigación, estudo e divulgación en materia de prevención de riscos laborais de conformidade co **Artigo 8 da Lei 31/1995**, de 8 de novembro, de prevención de riscos laborais, deberá realizar antes do 31 de decembro de 2007 estudos técnicos especializados en materia de vibracións mecánicas, tendo en conta o estado da técnica e a experiencia obtida noutros Estados.

Á vista de tales estudos, o Goberno, previa consulta ás organizacións sindicais e empresariais máis representativas, procederá á modificación deste Real Decreto para determinar a data definitiva de aplicación das obrigas previstas no **Artigo 5.3**, e poderá prorrogar os prazos a que se refire o parágrafo primeiro desta disposición transitoria nos termos do Artigo 9 da **Directiva 2002/44/CE**, do Parlamento Europeo e de Consello, de 25 de xuño de 2002, sobre as disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á exposición dos traballadores aos riscos derivados dos axentes físicos (vibracións).

Disposición derogatoria única. Alcance da derogación normativa.

Quedan derogadas cantas disposicións de igual ou inferior rango se opoñan ao previsto neste Real Decreto.

Disposición final primeira. Elaboración e actualización da guía técnica.

O Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo, de acordo co disposto no **Artigo 5.3** do Regulamento dos servizos de prevención, aprobado polo Real Decreto 39/1997, de 17 de xaneiro, elaborará e manterá actualizada unha guía técnica de carácter non vinculante, para a avaliación e prevención dos riscos derivados da exposición a vibracións mecánicas.

Disposición final segunda. Facultade de desenvolvemento.

Autorízase ao Ministro de Traballo e Asuntos Sociais, previo informe da Comisión Nacional de Seguridade e Saúde no Traballo, a dictar cantas disposicións sexan necesarias para a aplicación e desenvolvemento deste Real Decreto, así como para incorporar ao anexo as adaptacións de carácter estritamente técnico adoptadas pola Comisión Europea de conformidade co disposto nos Artigos 11 e 12 da **Directiva 2002/44/CE**.

Dado en Madrid, o 4 de novembro de 2005.

JUAN CARLOS R.

O Ministro de Traballo e Asuntos Sociais

JESÚS CALDERA SÁNCHEZ-CAPITÁN

ANEXO

A. Vibración transmitida ao sistema man-brazo

1. **Avaliación da exposición.**- A avaliación do nivel de exposición á vibración transmitida ao sistema man-brazo baséase no cálculo do valor de exposición diaria, normalizado para un período de referencia de oito horas, A(8), expresada como a raíz cuadrada da suma dos cadrados (valor total) dos valores eficaces de aceleración ponderada en frecuencia, determinados segundo os eixos ortogonais ahwx, ahwe e ahez, como se define nos capítulos 4 e 5 e no anexo A da norma UNE-EN ISO 5349-1 (2002).

A avaliación do nivel de exposición pode efectuarse mediante unha estimación baseada nas informacións relativas ao nivel de emisión dos equipos de traballo utilizados, proporcionadas polos fabricantes dos ditos materiais e mediante a observación das prácticas de traballo específicas ou mediante medición.

2. **Medición.**- Cando se proceda á medición, de conformidade co **Artigo 4.1:**

- a. Os métodos utilizados poderán implicar un mostreo, que deberá ser representativo da exposición do traballador ás vibracións mecánicas en cuestión; os métodos e aparatos utilizados deberán adaptarse ás características específicas das vibracións mecánicas que deban medirse, aos factores ambientais e ás características dos aparatos de medida, de acordo coa norma UNE-EN ISO 5349-2 (2002).
- b. Cando se trate de aparatos que deban sosterse con ambas mans, as medicións deberán realizarse en cada man. A exposición determinarase por referencia ao valor máis elevado; tamén se dará información sobre a outra man.

3. **Interferencias.**- As disposicións do **Artigo 4.4.d)** aplicaranse, en particular, cando as vibracións mecánicas dificulten a correcta manipulación dos controis ou a boa lectura dos aparatos indicadores.

4. **Riscos indirectos.**- As disposicións do **Artigo 4.4.d)** aplicaranse, en particular, cando as vibracións mecánicas prexudiquen a estabilidade das estruturas ou o bo estado dos elementos de unión.

5. **Equipos de protección individual.**-Os equipos de protección individual contra a vibración transmitida ao sistema man-brazo poden contribuír ao programa de medidas mencionado no **Artigo 5.2.**

B. Vibración transmitida ao corpo enteiro

1. Avaliación da exposición.- A avaliación do nivel de exposición ás vibracións baséase no cálculo da exposición diaria A(8) expresada como a aceleración continua equivalente para un período de oito horas, calculada como o maior dos valores eficaces das aceleracións ponderadas en frecuencia determinadas segundo os tres eixos ortogonais (1,4awx, 1,4awe, awz, para un traballador sentado ou de pé), de conformidade cos capítulos 5, 6 e 7, o anexo A e o anexo B da norma ISO 2631-1 (1997).

A avaliación do nivel de exposición pode efectuarse mediante unha estimación baseada nas informaciones relativas ao nivel de emisión dos equipos de traballo utilizados, proporcionadas polos fabricantes dos ditos materiais e mediante a observación das prácticas de traballo específicas ou mediante medición.

No sector da navegación marítima poderán terse en conta unicamente, para a avaliación das exposicións, as vibracións de frecuencia superior a 1 Hz.

2. Medición.- Cando se proceda á medición, de conformidade co **Artigo 4.1**, os métodos utilizados poderán implicar un mostreo, que deberá ser representativo da exposición do traballador ás vibracións mecánicas en cuestión. Os métodos utilizados deberán adaptarse ás características específicas das vibracións mecánicas que deban medirse, aos factores ambientais e ás características dos aparatos de medida.

3. Interferencias.- As disposicións do **Artigo 4.4.d)** aplicaranse, en particular, cando as vibracións mecánicas dificulten a correcta manipulación dos controis ou a boa lectura dos aparatos indicadores.

4. Riscos indirectos.-As disposicións do **Artigo 4.4.d)** aplicaranse en particular, cando as vibracións mecánicas prexudiquen a estabilidade das estruturas ou o bo estado dos elementos de unión.

5. Prolongación da exposición.- As disposicións do **Artigo 4.4.g)** aplicaranse, en particular, cando a natureza da actividade implique a utilización por parte dos traballadores de locais de descanso baixo responsabilidade do empresario; excepto en casos de forza maior, a exposición do corpo enteiro ás vibracións nestes locais debe reducirse a un nivel compatible coas funcións e condicións de utilización destes locais.

Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, polo que se modifica o Real Decreto 1311/2005, de 4 de novembro, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte aos riscos derivados ou que poidan derivarse da exposición a vibracións mecánicas.

O Real Decreto 1311/2005, de 4 de novembro, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte aos riscos derivados ou que poidan derivarse da exposición a vibracións mecánicas, supuxo a transposición ao dereito español da Directiva 2002/44/CE, do Parlamento Europeo e de Consello, de 25 de xuño de 2002, sobre as disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á exposición dos traballadores aos riscos derivados dos axentes físicos (vibracións), e foi publicado no Boletín Oficial do Estado o día 5 de novembro de 2005.

A Directiva, aplicable ás actividades nas que os traballadores estean ou poidan estar expostos a riscos derivados de vibracións mecánicas como consecuencia do seu traballo, establecía no seu Artigo 3 os valores límite de exposición e os valores de exposición que dan lugar a unha acción, tanto para a vibración transmitida ao sistema manbrazo, como para a vibración transmitida ao corpo enteiro. No Artigo 5.3 especificábase, ademais, que «os traballadores non deberán estar expostos en ningún caso a valores superiores ao valor límite de exposición», e engade que «se, a pesar das medidas adoptadas polo empresario en aplicación do disposto na presente Directiva, se superase o valor límite de exposición, o empresario tomará de inmediato medidas para reducir a exposición a niveis inferiores ao dito valor límite. Así mesmo, determinará as causas polas que se superou o valor límite de exposición e modificará en consecuencia as medidas de protección e prevención, para evitar que se volva a sobrepasar.»

Pero a mesma directiva establecía un período transitorio respecto ao cumprimento do disposto no devandito Artigo 5.3, baseado no recoñecemento de que determinados equipos non permiten respectar os valores límite de exposición, debido fundamentalmente a dificultades tecnolóxicas. Así, no seu Artigo 9 especificaba que «no que respecta á aplicación das obrigas previstas no apartado 3

do Artigo 5, os Estados membros, previa consulta aos interlocutores sociais de acordo coa lexislación ou os usos nacionais, poderán dispoñer dun período transitorio máximo de cinco anos a partir do 6 de xullo de 2005 cuando se utilicen equipos de traballo que se puxeran a disposición dos traballadores antes do 6 de xullo de 2007 e que non permitan respectar os valores límite de exposición, habida conta dos últimos avances da técnica e/ou da posta en práctica de medidas de organización. En canto aos equipos utilizados nos sectores agrícola e silvícola, os Estados membros poderán prorrogar ata catro anos o período transitorio máximo.»

Á súa vez, o Real Decreto 1311/2005 establece no seu Artigo 3 os valores límite de exposición e os valores de exposición que dan lugar a unha acción, tanto para a vibración transmitida ao sistema man-brazo, como para a vibración transmitida ao corpo enteiro, conformes cos determinados pola directiva. Ademais, o Artigo 5.3 do real decreto especifica, da mesma maneira que a directiva, que os traballadores non deberán estar expostos en ningún caso a valores superiores ao valor límite de exposición. En caso de que se supere o valor límite de exposición, a pesar das medidas adoptadas polo empresario, este deberá adoptar as disposicións oportunas para reducir a exposición a niveis inferiores ao dito valor límite, determinando as causas que deron lugar a esa superación e modificando as medidas de prevención e protección de maneira que se evite esa superación.

Á hora de determinar os períodos transitorios, a norma española de transposición optou por non esgotar inicialmente os prazos establecidos pola directiva. En efecto, no momento de levar a cabo a transposición, tanto durante os traballos preparatorios da norma española nos que se recibiron informes sobre esta cuestión por parte dos diversos Departamentos ministeriais con competencias na materia, como posteriormente, durante a fase de consulta aos interlocutores sociais, acordouse que a norma española de transposición non abranguese todo o período transitorio ofrecido pola directiva para o cumprimento do Artigo 5.3. Sen embargo, con obxecto de non perder a opción dos períodos transitorios que a directiva concede, dada

a posibilidade de que nos períodos establecidos polo real decreto os avances da técnica e as medidas de organización seguisen sen permitir o respecto dos valores límite, o real decreto estableceu que o Goberno, á vista dos estudos realizados polo Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo, e previa consulta ás organizacións sindicais e empresariais máis representativas, procedería á modificación do real decreto determinando a data de aplicación das obrigas previstas no apartado 3 do Artigo 5, para o que podería prorrogar os prazos ata os permitidos pola Directiva.

Pois ben, vencido o prazo establecido na disposición transitoria única e valorados os estudos técnicos elaborados polo Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo, así como as consideracións realizadas polos Departamentos ministeriais afectados, conclúese que non todos os equipos de traballo postos a disposición dos traballadores do noso país antes do 6 de xullo de 2007, están en condicións de permitir a aplicación do disposto no real decreto respecto dos valores límite, o que obriga a prorrogar os prazos a que se refire o parágrafo primeiro da disposición transitoria.

Na elaboración deste real decreto consultouse ás organizacións empresariais e sindicais máis representativas e oíuse á Comisión Nacional de Seguridade e Saúde no Traballo.

Na súa virtude, a proposta dos Ministros de Traballo e Inmigración e de Sanidad e Consumo, coa aprobación previa da Ministra de Administracións Públicas, de acordo co Consello de Estado e previa deliberación do Consello de Ministros na súa reunión do día 13 de marzo de 2009,

DISPOÑO:

Artigo único. *Modificación do Real Decreto 1311/2005, de 4 de novembro, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte aos riscos derivados ou que poidan derivarse da exposición a vibracións mecánicas.*

A disposición transitoria única do Real Decreto 1311/2005, de 4 de novembro, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte aos riscos derivados ou que poidan derivarse da exposición a vibracións mecánicas, queda redactada da seguinte maneira:

Disposición transitoria única. *Normas transitorias.*

Cando se utilicen equipos de traballo postos a disposición dos traballadores antes do 6 de xullo de 2007 e que non permitan respectar os valores límite de exposición habida conta dos últimos avances da técnica e/ou da posta en práctica de medidas de organización, as obrigas previstas no Artigo 5.3 non serán de aplicación, nos termos do Artigo 9 da Directiva 2002/44/CE, do Parlamento Europeo e de Consello, de 25 de xuño de 2002, sobre as disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á exposición dos traballadores aos riscos derivados dos axentes físicos (vibracións), ata o 6 de xullo de 2010 e, no caso particular dos equipos utilizados nos sectores agrícola e silvícola, ata o 6 de xullo de 2012.

O Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo, como órgano científico-técnico especializado da Administración Xeral do Estado, no exercicio da súa función de investigación, estudo e divulgación en materia de prevención de riscos laborais de conformidade co Artigo 8 da Lei 31/1995, de 8 de novembro, de prevención de riscos laborais, deberá realizar antes do 31 de decembro de 2011 estudos técnicos especializados en materia de vibracións mecánicas nos sectores agrícola e silvícola, tendo en conta o estado da técnica e a experiencia obtida noutro Estados.

Á vista de tales estudos, o Goberno, previa consulta ás organizacións sindicais e empresariais máis representativas, procederá á modificación deste Real Decreto para determinar a data definitiva de aplicación das obrigas previstas no Artigo 5.3 nos sectores agrícola e silvícola, e poderá prorrogar para estes sectores os prazos a que se refire o parágrafo primeiro desta disposición transitoria nos termos do Artigo 9 da Directiva 2002/44/CE, do Parlamento Europeo e do

Consello, de 25 de xuño de 2002, sobre as disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á exposición dos traballadores aos riscos derivados dos axentes físicos (vibracións)».

Disposición derogatoria única. *Alcance da derogación normativa.*

Quedan derogadas cantas disposicións de igual ou inferior rango se opoñan ao disposto no presente real decreto.

Disposición final primeira. *Título competencial.*

Este real decreto dítase ao abeiro do previsto no Artigo 149.1.7ª da Constitución Española, que atribúe ao Estado competencia exclusiva en materia de lexislación laboral.

Disposición final segunda. *Habilitación regramentaria.*

Autorízase aos Ministros de Traballo e Inmigración e de Sanidade e Consumo, no ámbito das súas respectivas competencias e previo informe da Comisión Nacional de Seguridade e Saúde no Traballo, para ditar cantas disposicións sexan necesarias para a aplicación do establecido no presente real decreto.

Disposición final terceira. *Entrada en vigor.*

O presente real decreto entrará en vigor o día seguinte ao da súa publicación no «Boletín Oficial do Estado».

Dado en Madrid, el 13 de marzo de 2009.

12

Anexo terminológico

ACCIÓN FORMATIVA:

Acción encamiñada a mellorar a aptitude do persoal con respecto á seguridade e a saúde laborais. Inclúese desde a reunión de grupo até a información no seu sentido clásico.

ACCIÓN PREVENTIVA:

É a acción tomada para eliminar a causa dunha desconformidade potencial ou doutra situación potencialmente indesexábel. A acción preventiva tómase para prever que algo suceda, mentres que a acción correctiva se toma para prever que se volva producir.

ACTIVIDADE ESPECIALMENTE PERIGOSA:

Traballo ou tarefa de grande exposición con risco para as persoas (o Regulamento dos Servizos de Prevención recolle, no seu Anexo I, un listado de actividades especialmente perigosas).

ACTIVIDADE MINEIRA:

Labor relativo á investigación e aproveitamento dos xacementos mineiros e demais recursos xeolóxicos, calquera que sexa a súa orixe e estado físico, que existan no territorio nacional, mar territorial, plataforma continental e fondos mariños sometidos á xurisdición ou soberanía nacional.

As normas de seguridade mineira pretenden facer fronte aos riscos en xeral que para os seus traballadores/as representan as actividades das empresas dedicadas á explotación dos recursos mineiros e, en particular, os riscos derivados da aplicación das técnicas mineiras.

A actividade mineira réxese pola seguinte lexislación específica, sen menoscabo da LPRL e o RSP:

- Regulamento Xeral de Normas Básicas de Seguridade Mineira, R.D.863/1985, do 2 de Abril.
- Estatuto do Mineiro/a aprobado polo RD 3255/1983, o 21 de Decembro.

- RD1389/1997, relativo a disposicións mínimas destinadas a mellorar a protección en materia de seguridade e saúde dos traballadores/as nas industrias extractivas ao descuberto ou subterráneas.

ACTIVIDADE PREVENTIVA:

Conxunto de actividades que debe levar a cabo o empresario/a para xestionar adecuadamente a prevención de riscos na empresa. Son as que seguen: elaboración e mantemento ao día do Plan de Prevención; a Avaliación de Riscos; a determinación, planificación, seguimento e valoración das Medidas Preventivas; Información e Formación; elaboración e actualización do Plan ou Medidas de Urgencia e Vixilancia da Saúde.

ALTERACIÓNS AUDITIVAS:

Deficiencias na función auditiva como resultado da exposición ao ruído. Hipoacusia.

AMIANTO:

Con este termo désígnase a unha serie de silicatos fibrosos que teñen a particularidade de seren uns materiais illantes, combustíbeis e moi resistentes á fricción.

Debido á súa presentación en fibras é susceptíbel de provocar diversas patoloxías respiratorias pola súa inhalación: mesiotelioma, cancro de pulmón, asbestose etc.

Está prohibida a utilización, produción e comercialización das fibras de amianto e dos produtos que as conteñan. Todos os traballadores/as en postos de traballo expostos a amianto, débense someter a control médico preventivo en base a pautas establecidas (OM-22-12-1987) e RD 396/2006 entre outros.

BANCADA:

Cada un dos chanzos en que usualmente se realizan os labores de escavación de canteiras, grandes explotacións subterráneas etc.

BANCO:

Niveis horizontais aos que se van levando as fronteiras de canteira sucesivas.

BANQUEO:

Escavación en bancos ou bancadas.

BLOQUE (BLOQUE PRIMARIO):

Masa sólida grande, xeralmente un anaco grande de pedra ou outro material sen labrar. En cada subsector existen denominacións diferenciadas: bloque de granito, bolo de mármore e rachón de lousa.

BLOQUE SECUNDARIO:

Procedente da subdivisión dos bloques primarios até alcanzar dimensións facilmente manipulábeis e/ou dentro dos requisitos da industria da transformación.

CAÍDA DE ALTURA:

Perda do equilibrio dun corpo até dar coa terra ou obxecto firme que o deteña. Asociaranse dispositivos de protección en traballos a máis de dous metros sobre o chan ou en traballos subterráneos cando exista risco de caída a máis de dous metros.

CANTEIRO:

Traballador especializado en labrar as pedras destinadas a obras de construción.

CAPTACIÓN:

Acción de aplicación de medidas para a recolleita de materiais e produtos que poden ser danos para as persoas, os bens e o ambiente.

COMITÉ DE SEGURIDADE E HIXIENE:

O Comité de Seguridade e Hixiene é un órgano paritario, do mesmo xeito que o Comité de Seguridade e Saúde previsto na Lei de Prevención, especialmente suscitado para a minería, (estabelecida no Estatuto do mineiro), mais ten unhas características que o diferencian notabelmente:

- a) Está composto por máis membros que o creado en virtude da LPRL, podendo incluso elixirse de xeito diferente.
- b) Ten maiores competencias, entre as que destaca a investigación das enfermidades profesionais.
- c) Pode crearse máis dun Comité dentro do mesmo ámbito e aínda un Comité de Coordinación. Dita creación pode acordarse entre as partes ou de oficio pola autoridade mineira, previa solicitude dos representantes dalgunha delas.

CONCENTRACIÓN:

Cantidade dunha substancia contaminante no ambiente, que se estima poida ser prexudicial para organismos específicos.

CONVENIO COLECTIVO:

Acordo sobre as condicións xerais de traballo entre traballadores/as ou os seus representantes e o empresario/a ou os seus representantes.

O convenio colectivo de traballo pode regular todos os aspectos da relación laboral: salarios, xornada, descansos, vacacións, definición de categorías profesionais etc.; así como determinar regras para a relación entre os sindicatos e o empresariado: representantes nos lugares de traballo, información e consulta, licenzas e permisos para os dirixentes sindicais etc. Este tipo de convenio de traballo aplícase a todos os traballadores/as do ámbito (empresa ou actividade) aínda que non estean afiliados aos sindicatos asinantes.

As condicións do convenio considéranse como un mínimo, o contrato individual que asine cada traballador/a pode melloralas; porén non se poden establecer condicións máis desfavorábeis para o traballador/a do que o establecido no convenio.

O Convenio Colectivo está precedido e é o resultado dunha actividade de negociación colectiva entre as partes.

Como fonte de dereito, o convenio é inferior á lei, xa que nalgún caso poden ser contrarios ás normas imperativas establecidas.

DB:

Decibelio, unidade adimensional que designa niveis sonoros.

DELEGADO MINEIRO DE SEGURIDADE:

Xuntamente co Comité de Seguridade e Hixiene é un dos órganos internos especializados en materia de prevención de riscos laborais. Son os representantes dos traballadores, con competencias desenvolvidas nos artigos 33 a 44 do Estatuto do mineiro (RD 3255/1983 do 21 de decembro).

DIÁCLASE:

Plano de descontinuidade, fractura ou separación nunha rocha que normalmente non implica desprazamento. As diáclases adoitan producirse como familias paralelas, que dividen a masa rochosa en bloques.

DIRECTOR FACULTATIVO:

O titular da Dirección Facultativa, denominado Director Facultativo, é a persoa con cualificación suficiente de acordo coa lexislación en vigor, que por nomeamento do empresario se fai cargo da Dirección Técnica e a supervisión habitual e necesaria dos aspectos técnicos da actividade mineira, incluída a seguridade, a saúde e a protección do ambiente.

Todas as actividades incluídas no Regulamento xeral de normas básicas de seguridade mineira terán un Director Facultativo responsábel e coa titulación esixida por Lei, que ademais dos traballos de investigación e explotación, será a persoa responsábel de protexer a seguridade e a saúde dos traballadores nas actividades mineiras.

DOSE:

Cantidade dunha sustancia incorporada ao organismo por calquera vía de exposición. $Dose = \text{Concentración de contaminante} \times \text{Tempo de exposición}$.

ENFERMIDADE PROFESIONAL:

Deterioración lento e paulatino da saúde do traballador/a, producida por unha exposición crónica a situacións adversas relacionadas co medio ambiente en que se desenvolve o traballo ou pola forma en que este está organizado.

É a enfermidade contraída a consecuencia do traballo executado por conta allea nas actividades que se especificuen no cadro aprobado polas disposicións de aplicación e desenvolvemento da Lei Xeral da Seguridade Social, e que estea provocada por acción dos elementos ou substancias que no cadro arriba mencionado se indica para cada doenza profesional. (Art. 116 do RDL 1/1994, do 20 de xuño).

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

Calquera equipamento destinado a ser levado ou suxeitado polo traballador/a para protexerse dun ou varios riscos que poidan ameazar a súa seguridade ou a súa saúde no traballo, así como calquera plus ou accesorio destinado a tal fin.

A respecto dos criterios de comercialización e segundo a regulamentación vixente, os EPI clasifícanse en tres categorías:

- Categoría I: son os EPI destinados a protexer contra riscos mínimos.
- Categoría II: son os EPI destinados a protexer contra riscos de grao medio ou elevado, mais non de consecuencias mortais ou irreversíbeis. Pertencen a esta categoría todos os que non se encontran incluídos nin na categoría I nin na III.
- Categoría III: son os EPI destinados a protexer contra riscos de consecuencias mortais ou irreversíbeis.

ESCUADRADO DE PEZAS:

Operación que proporciona caras aliñadas cos planos de corte naturais da pedra. O tamaño dos bloques é o marcado nas especificacións de fabricación. Os bloques obtidos teñen as mínimas imperfeccións posíbeis.

ESTRÉS TÉRMICO:

Risco laboral provocado por un desequilibrio extremo entre as condicións de temperatura e humidade exteriores e a capacidade do organismo de asimilar ditas condicións.

EXPLOTACIÓNS AO DESCUBERTO:

Por actividades de extracción ao descuberto enténdense as operacións de arranque, transporte e tratamento do mineral extraído na superficie.

EXPLOTACIÓNS DE INTERIOR:

Por actividades de extracción de interior enténdense as operacións de arranque, transporte e tratamento do mineral extraído no interior de galerías subterráneas.

FRACCIÓN DE PO RESPIRÁBEL:

Fracción das partículas inhaladas que penetran nas vías respiratorias non ciliadas. (segundo o establecido no apartado 5.3 da Norma Europea UNE-EN-481:1995, “Atmosferas nos postos de traballo. Definición das fraccións polo tamaño das partículas para a medición de aerosois”).

FIBRAS:

Partícula maior de 5 microns de lonxitude e cunha relación lonxitude-diámetro maior de 3. Cando as fibras se encontran no ambiente en forma dun tamaño respirábel, existen riscos para a saúde (de intensidade dependente da súa concentración, tempo de exposición, tipo etc.), de aí o risco de fibrose pulmonar, cancro, mesotelioma (asbesto) etc.

FRONTE DE CANTEIRA:

Parte máis avanzada da explotación da canteira.

HISTORIA CLÍNICO-LABORAL:

A historia clínica é un documento de arquivo exclusivamente do persoal médico-sanitario do Servizo de Prevención.

Os datos que recolle son basicamente:

- Nome, filiación do traballador/a e datos persoais: enderezo, teléfono, número de seguro, posto de traballo etc.
- Antecedentes persoais: refírese ás enfermidades ou lesións que padeceu ao longo da súa vida, así como unha historia laboral de exposición a axentes de risco segundo os empregos que foi desempeñando.
- Antecedentes familiares: anotacións sobre as lesións ou enfermidades dos membros da familia máis próximos.
- Datos informativos que achega a persoa que se vai explorar; achega de posíbeis anomalías a respecto da súa saúde. Sobre os síntomas que indique, búscanse as referencias en comparación cos axentes de risco do posto de traballo.
- Descrición básica dos axentes de risco do posto de traballo (ficha de riscos laborais).
- Exploración xeral: conterà todas as probas médicas e analíticas (laboratorio) que se determinaron para o posto de traballo. (exemplo: electrocardiograma, audiometría, espirometría, control de visión etc.).

De todo iso débesele informar ao/á traballador/a e en todo caso, para actuar sobre os medios de traballo, débese reorganizar a prevención antes que actuar sobre a persoa. Para rematar, a decisión particular da persoa ten sempre prioridade.

HISTORIA ÚNICA:

(Reivindicación da CIG sobre a necesidade da existencia dunha Historia Única). Unificación nun só historial que unifique o historial médico xeral co historial laboral, garantindo non só un efectivo seguimento da nosa saúde senón tamén que se poida facilitar a detección precoz de enfermidades de orixe profesional.

INCAPACIDADE TEMPORAL:

É a resultante de calquera lesión que non orixina morte ou incapacidade permanente, mais que imposibilita completamente a unha persoa para desenvolver calquera traballo normalmente estable-

cido durante un período de tempo superior a toda unha quenda normal de traballo.

ITC:

Instrución Técnica Complementaria. Elabóranse para desenvolver e executar unha normativa específica.

ITINERARIO FORMATIVO:

Programa de contidos para a formación en materia de prevención de riscos laborais específico para cada posto de traballo.

LÍMITES DE EXPOSICIÓN:

Parámetro que determina a separación do tolerábel e o non admisíbel. Os límites de exposición están asociados aos riscos hixiénicos, físicos, químicos ou biolóxicos. Estes límites de exposición están relacionados co tempo de exposición e coa concentración do produto no ambiente de traballo.

Os límites de exposición permitidos son elaborados e presentados por institucións de recoñecido prestixio en Hixiene Industrial tales como a ACGIH ou o INSHT.

Estes límites son referenciais e só de obrigado cumprimento cando están incorporados nos textos legais, como ocorre por exemplo co amianto ou o chumbo inorgánico.

NEGOCIACIÓN COLECTIVA:

A negociación colectiva é aquela que se realiza entre os traballadores/as dunha empresa ou sector, normalmente reunidos a través dun sindicato ou grupo de sindicatos e a empresa ou representantes de empresas do sector. A finalidade da negociación é chegar a un acordo en canto ás condicións laborais aplicábeis á xeneralidade dos traballadores/as do ámbito no que se circunscribe a negociación.

A negociación colectiva é unha manifestación particular do diálogo social e está considerada como un dereito fundamental básico in-

tegrante da liberdade sindical. Está mundialmente garantida no Convenio 98 e 154 da OIT.

PNEUMOCONIOSES:

Enténdese por pneumoconioses o conxunto de enfermidades pulmonares resultantes da inhalación e a acumulación de po inorgánico, así como a reacción que se produce no tecido pulmonar como consecuencia das partículas depositadas.

NIVEIS PULVÍXENOS:

Nivel de concentración de po existente no ambiente laboral.

MÁRMORE:

Etimoloxicamente o termino do mármore, provén de marmarios, que é unha palabra grega dos antigos exeos que significa “pedra de cor branca neve e inmaculada superficie”.

PEDRA NATURAL:

Denomínase así a toda rocha que se poida obter en pezas de escolleira ou pezas de certo tamaño que permitan a súa utilización ou comercialización, polo que as súas propiedades construtivas deben manterse constantes ao longo das súas etapas de transformación. A pedra utilizada na edificación denomínase rocha de construción. Se esta ten un fin estético, adoita falarse de rocha ornamental.

POLÍTICA PREVENTIVA:

Conxunto de formulacións e liñas xerais de actuación que definen os criterios de prevención de riscos laborais nunha empresa.

PO:

Suspensión de materia sólida, en partículas e dispersa na atmosfera, producida por procesos mecánicos ou polo movemento do aire.

PO INORGÁNICO:

Materia mineral ou inorgánico posto en suspensión no aire, considerando como po mineral o sílice, o ferro, a calcaria etc.

PROTOCOLOS DE VIXILANCIA ESPECÍFICA DA SAÚDE:

Froito da necesidade de dotar de elementos de apoio á vixilancia da saúde así como das esixencias das leis, xurdiu dentro de Grupo de Traballo de Saúde Laboral da Comisión Pública do Consello Interterritorial a decisión de elaborar protocolos de vixilancia sanitaria específica dos traballadores/as expostos a riscos no lugar de traballo.

A vixilancia da saúde terá que axustarse a protocolos específicos con respecto os factores de risco aos que estea exposto o traballador/a. Os contidos e periodicidade destes protocolos son estabelecidos polo Ministerio de Sanidade e Consumo e as Comunidades Autónomas, despois de oír ás sociedades científicas e consultar cos axentes sociais.

RACHÓN:

Definición habitual dos bloques no subsector da lousa.

RADIACIÓN TÉRMICA SOLAR:

Conxunto de radiacións electromagnéticas emitidas polo sol. A radiación solar distribúese desde o infravermello até o ultravioleta.

RADIACIÓN ULTRAVIOLETA:

Radiación óptica cuxa lonxitude de onda é inferior á da radiación visíbel.

RECARGO DE PRESTACIÓNS:

Todas as prestacións económicas que teñan a súa causa nun accidente de traballo ou enfermidade profesional aumentaranse, segundo a gravidade da falta, dun 30 a un 50%, cando a lesión se produza por: máquinas, artefactos ou instalacións; centros ou lugares de traballo que carezan dos dispositivos de precaución regulamentarios, que os teñan inutilizados ou en malas condicións ou cando non se observen as medidas xerais ou particulares de seguridade e hixiene no traballo ou as de adecuación persoal a cada traballo, tendo en conta as características de idade, sexo e demais condicións do traballador/a.

RISCO LABORAL:

Posibilidade de que un traballador/a sufra un determinado dano derivado do traballo e orixinado por el, incluído o risco "in itinere", concorrendo na súa cualificación dous factores:

- A probabilidade de que se produza o dano.
- A severidade do mesmo.

ROCHA ORNAMENTAL:

Defínese como rocha ornamental aquela que foi seleccionada, desbastada ou cortada cunha determinada forma ou tamaño e cunha ou máis superficies tratadas mecanicamente.

ROUPA DE TRABALLO:

Peza ou conxunto de pezas co que se cobre a cabeza dos traballadores/as para a realización dunha actividade laboral.

RUÍDO:

Son sen calidade musical agradábel ou cun son non querido ou non desexado, que orixina sinais que dificultan a recepción doutros sons.

SINALIZACIÓN:

Calquera tipo de elemento que poida dar información a unha persoa. A sinalización pode ser acústica, visual, táctil, olfactiva ou gustativa.

SERVIZOS DE PREVENCIÓN:

Conxunto de medios humanos e materiais necesarios para realizar as actividades preventivas a fin de garantir a adecuada protección da seguridade e a saúde dos traballadores/ as, asesorando e asistindo para iso:

- ao empresario/a
- aos traballadores/as e aos seus representantes
- aos órganos de representación especializados

SERVIZO DE PREVENCIÓN ALLEO:

É o prestado por unha entidade especializada allea á empresa que concerta con ela a realización de actividades de prevención, o asesoramento e apoio que precisa en función dos tipos de risco ou ambas as actuacións conxuntamente.

SERVIZO DE PREVENCIÓN MANCOMUNADO:

Tendo en conta os preceptos esixidos para calquera servizo de prevención, está prevista a posibilidade de mancomunar os servizos de prevención para a racionalización dos recursos, tanto humanos como materiais, nos seguintes casos:

- Aquelas empresas que desenvolvan simultaneamente actividades nun mesmo centro de traballo, edificio ou centro comercial sempre que quede garantida a operatividade e eficacia do servizo.
- Aquelas empresas pertencentes a un mesmo sector produtivo ou grupo empresarial ou que desenvolvan a súa actividade nun polígono industrial ou área xeográfica limitada a través da negociación colectiva ou mediante acordos, ou na súa ausencia, por decisión das empresas afectadas.

SERVIZO DE PREVENCIÓN PROPIO:

Conxunto de medios humanos e materiais da empresa necesarios para realizar as actividades preventivas.

SÍLICE LIBRE:

Dióxido de silicio cristalizado en forma de cuarzo, cristobalita ou tridimita.

SILICOSE:

Enfermidade fibrósica-cardiovascular de carácter irreversible e considerada como unha enfermidade profesional incapacitante.

TEMPO DE EXPOSICIÓN:

Período de tempo despois do cal un estímulo determinado actúa ou é considerado efectivo para actuar sobre o ser humano.

TRABALLOS EXENTOS DE RISCO:

Aqueles traballos nos que o traballador/a afectado dunha doenza profesional pode ser derivado para non continuar baixo a influencia do axente contaminante que lle produciu a enfermidade.

TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS, (TME):

Por trastornos musculoesqueléticos (TME) enténdense os problemas de saúde do aparello locomotor, é dicir, de músculos, tendóns, esqueleto óseo, cartilaxes, ligamentos e nervios. Isto abarca todo tipo de doenzas, desde as molestias leves e pasaxeiras até as lesións irreversíbeis e incapacitantes.

VIBRACIÓNS:

Defínense como o movemento oscilante que describe unha partícula ao redor dun punto fixo. Este movemento pode ser regular, direccional, en frecuencia e/ou intensidade ou ben aleatorio. As vías de ingreso no organismo poden ser polo sistema man-brazo ou polo corpo enteiro.

VIBRACIÓN DE MAN-BRAZO:

Vibración mecánica que cando se transmite ao sistema humano da man e brazo, supón riscos para a saúde e a seguridade dos traballadores, en particular, problemas vasculares; óseos ou articulares; nerviosos ou musculares.

VIBRACIÓNS DE CORPO ENTEIRO:

Vibración mecánica que cando se transmite a todo o corpo comporta riscos para a saúde e a seguridade dos traballadores, en particular lumbalxias e lesións da columna vertebral.

VIXILANCIA DA SAÚDE:

Verificación periódica do estado de saúde do traballador/a en función dos riscos inherentes ao seu traballo. A garantía da vixilancia da saúde é un deber do empresario/a e un dereito do traballador/a.

A vixilancia da saúde pode estenderse máis aló do período de vixencia do contrato laboral cando hai risco de enfermidade un tempo despois da exposición, por tratar con produtos, circunstancias ou substancias. A vixilancia posocupacional trasládase ao Sistema Nacional de Saúde.

13

Bibliografía

- Directiva 202/44/CE do 25 de xuño de 2002, sobre Disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á exposición dos traballadores aos riscos derivados dos axentes físicos.
- R.D.1311/2005, do 4 de novembro, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte aos riscos derivados ou que poidan derivarse da exposición a vibracións mecánicas.
- R.D.1389/97, de 5 de setembro, sobre Seguridade e Saúde en Actividades Mineiras.
- Lei 3/2008 de Minería de Galiza
- Orde ITC/2585/2007, de 30 de agosto, pola que se aproba a instrución técnica complementaria 2.0.02 “Protección dos traballadores contra o po, en relación coa silicose, nas industrias extractivas”, do Regulamento Xeral de Normas Básicas de Seguridade Mineira.
- Informe sectorial da Pedra natural 2006. AIDICO Instituto Tecnolóxico da Construción. Observatorio do Mercado da Pedra Natural. Maio 2007.
- Documento Pizarra Instituto Tecnolóxico de la Pizarra de Castela e León.
- “La Silicosis, Legislación, prevención y control del polvo. Minería a cielo abierto Instalaciones de exterior” Instituto Nacional de Silicosis, Oviedo 1992.
- “XX Memorial Doctor García Cosío. Mesa Redonda: Reflexiones sobre los criterios de valoración de la neumoconiosis simple. Puesto de trabajo compatible”. Instituto Nacional de Silicosis, Oviedo 2006.
- “XVII Memorial Doctor García Cosío. Análisis comparativo de la Silicosis, clasificación, reconocimiento e indemnización”. Bernard Mahieu. Instituto Nacional de Silicosis, Oviedo 2003.
- Nuevos casos de Silicosis registrados en el INSS durante el año 2007. Instituto Nacional de Silicosis. Oviedo 2008.
- Guía sobre medios de protección colectiva en explotaciones mineras a cielo abierto y plantas de transformación. 8ª Campaña de Seguridad Minera INTROMAC, Cáceres 2006.
- Las vibraciones en el medio ambiente laboral de las explotaciones mineras de Extremadura: Recomendaciones y medidas de control. 8ª Campaña de Seguridad minera INTROMAC, Cáceres 2006.

- Lei 31/1995, de 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de xaneiro, Regulamento dos Servizos de Prevención.
- Lei 54/2003, de 12 de decembro, de reformas do marco normativo de Prevención de Riscos Laborais.
- Real Decreto Lexislativo 1/1995, de 24 de marzo, Estatuto dos Traballadores.
- Real Decreto 1389/1997 polo que se aproban as disposicións mínimas destinadas a protexer a seguridade e a saúde dos traballadores nas actividades mineiras, Disposicións Internas de Seguridade da Empresa.
- Real Decreto 3255/1983, Estatuto do Mineiro.
- R.D. 863/1985, Regulamento Xeral de Normas Básicas de Seguridade Mineira e as súas Instrucións Técnicas Complementarias de desenvolvemento.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, disposicións mínimas en materia de sinalización de seguridade e saúde no traballo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, disposicións mínimas en materia de seguridade e saúde nos lugares de traballo.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de xullo, disposicións mínimas de seguridade e saúde para a utilización polos traballadores dos equipos de traballo.
- Real Decreto 773/1997, disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á utilización polos traballadores de equipos de protección individual.
- “Calor y Trabajo” Prevención de riesgos laborales debidos al estrés térmico por calor. Instituto Nacional de Seguridad y Higiene en el Trabajo.
- Diccionario Enciclopédico de Terminoloxía de Prevención de Riscos Laborais. Gabinete Técnico de Saúde Laboral. Confederación Intersindical Galega. 2008.
- Glosario geológico español. Ilustre Colegio Oficial de Geólogos. Madrid 2008.
- Protocolo de Vixilancia Sanitaria Específica “Silicosis y otras Neumoconiosis”, Comisión de Salud Pública Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, Ministerio de Sanidad, decembro 2001.

- Protocolo de Vixilancia Sanitaria Específica “Neuropatías por presión”, Comisión de Salud Pública Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, Ministerio de Sanidad, abril 2000.
- Protocolo de Vixilancia Sanitaria Específica “Movimientos Repetitivos”, Comisión de Salud Pública Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, Ministerio de Sanidad, abril 2000.
- Protocolo de Vixilancia Sanitaria Específica “Manipulación manual de Cargas”, Comisión de Salud Pública Consejo Interterritorial de él Sistema Nacional de Salud, Ministerio de Sanidad, abril 1999.
- Protocolo de Vixilancia Sanitaria Específica “Ruido”, Comisión de Salud Pública Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, Ministerio de Sanidad, decembro 2000.
- Recomendaciones de Seguridad y salud en explotaciones mineras a cielo aberto e industrias de transformación. Para Directores Facultativos. 3ª Campaña de Seguridad Minera INTROMAC, Cáceres 2002.
- Descrición dos resultados do Recoñecemento efectuado a traballadores de Pizarra de Ourense, 1997, Gabinete de Seguridade e Hixiene de Ourense e Instituto Nacional de Silicosis.
- Recoñecemento realizado a traballadores de pizarra de Ourense, 1997.
- Recoñecementos médicos do sector de canteiras de granito de Ourense 2002.
- Incidencia de Silicose e perdas auditivas nas Canteiras de Granito de Pontevedra, 2002
- Estudio Epidemiolóxico médico-técnico en traballadores de Canteiras de Galicia. Instituto Nacional de Silicosis, 2005
- Estudio Epidemiolóxico médico-técnico en traballadores de Canteiras de Galicia (Excepto la zona de Porriño). Instituto Nacional de Silicosis, 2006
- Estudio Epidemiolóxico médico-técnico en traballadores de Pizarra de Galicia. Instituto Nacional de Silicosis, 2007.
- “Avaliación do Risco de Exposición a po e ruído nos talleres de elaboración de pedra natural da provincia de Pontevedra”, Centro de Seguridade e Saúde Laboral de Pontevedra, 2009

- Publicación “Prevención da Silicose nos Talleres de elaboración de pedra natural”, ISSGA, 2009.
- INFOGRANITO, Boletín Informativo Trimestral da Asociación Galega de Graniteiros, nº 14, maio 2008.
- INFOGRANITO, Boletín Informativo Trimestral da Asociación Galega de Graniteiros, nº 13, xaneiro 2008.
- Informe trimestral Extracción e Industria da Pedra Natural – 2º Trimestre 2009, AIDICO.
- “La Piedra Natural. El recorrido de los minerales”, Dirección General de Industria, Energía y Minas. Consejería de Economía e Innovación Tecnológica. Comunidad de Madrid, 2007.
- Información en Prevención de Riesgos Laborales para los Trabajadores y Representantes de los Trabajadores de las Naves de Elaboración de la Piedra Natural. Centro Tecnológico del Mármol, Murcia.
- Manual de Seguridad y Salud Laboral. Trabajadores de elaboración de rocas ornamentales, Prevenpiedra, CC.OO, UGT, Federación Española de la piedra natural, Centro Tecnológico del Mármol, Murcia.
- “Estudio metodológico para la investigación e innovación de medidas relacionadas con la prevención de Riesgos Laborales, para la promoción e integración de mujeres y personal especialmente sensible en las PYMEs del sector de la roca ornamental en la Región de Murcia”, Centro Tecnológico del Mármol, Murcia. 2008.
- “Estudio Metodológico para la reducción de riesgos higiénicos ante vibraciones mano brazo y cuerpo completo en la industria del mármol de la Región de Murcia.”, Centro Tecnológico del mármol, Murcia, 2008
- “Ser Muller e traballar na lousa”, Estudio financiado pola Consellería de Innovación e Industria, Xunta de Galicia, Fundación Laboral da Pizarra, Ourense, 2006
- Mater. Construcc., Vol. 58, 289-290, 7-10, enero-junio 2008. ISSN: 0465-2746, “La Piedra Natural y el Patrimonio construido: Un mismo campo de investigación” R. Fort, Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM).
- Europa Minera, Revista de ESM sobre Seguridad, Salud y empleo. Número 43-44, ESM.

- “A Carpetiña do Pizarrista”, Fundación laboral da Pizarra, 2004.
- “Prevención contra el polvo en Explotaciones y trabajos subterráneos, a cielo abierto, plantas de tratamiento, naves de elaboración y otras industrias”. José Luís Eguidazu, Instituto Nacional de Silicosis.
- “Trastornos Musculoesqueléticos, Guía para a acción Preventiva”, Gabinete Técnico de Saúde Laboral, Confederación Intersindical Galega, 2007.
- “Guía de Saúde Laboral desde unha Perspectiva de Xénero”, Secretaría Confederal da Muller, Confederación Intersindical Galega, 2007
- “Guía Práctica para a prevención de Riscos Laborais no embarazo e a Lactación”, Secretaría Confederal da Muller, Confederación Intersindical Galega, 2008.

Lexislación Aplicable na situación de embarazo ou lactación natural

1. Directiva 92/85/CE do Consello relativa á aplicación de medidas para promover a mellora da seguridade e da saúde no traballo da traballadora embarazada, incorporada parcialmente ao dereito do estado español pola Lei 31/1995 de 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais.
2. Directiva marco 89//391/CEE do Consejo, de 12 de xuño de 1989, relativa á aplicación de medidas para promover a mellora da seguridade e da saúde dos traballadores no traballo, incorporada ao dereito do estado español pola Leyi31/1995, de 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais.
3. Directiva 89/654/CEE do Consello relativa ás disposicións mínimas de seguridade e de saúd nos lugares de traballo, foi incorporada ao dereito do estado español polo R.D 486/1997, do 14 de abril, sobre disposicións mínimas de seguridade e de saúde nos lugares de traballo.
4. Directiva 2003/10/CE do Parlamento Europeo e do Consello, de 6 de febreiro de 2003, sobre as disposicións mínimas de seguridade e de

saúde relativas á exposición dos traballadores e traballadoras aos riscos derivados dos axentes físicos (ruído), transposta ao dereito do estado español a través do R.D.286/2006, de 10 de marzo, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores e traballadoras contra os riscos relacionados coa exposición ao ruído.

5. Directiva 96/29/EURATOM, do Consello, pola que se establecen as normas básicas relativas á protección sanitaria dos traballadores/as e da poboación contra os riscos que resultan das radiacións ionizantes, que foi transposta ao dereito do estado español a través del R.D.783/2001, do 6 de xullo, polo que se aproba o Regulamento sobre protección sanitaria contra radiacións ionizantes.
6. Directiva 97/43/EURATOM, do Consello, de 30 de xuño, relativa á protección da saúde fronte aos riscos derivados das radiacións ionizantes en exposicións médicas, que foi transposta ao dereito do estado español a través deoR.D.815/2001, de 13 de xullo, sobre xustificación do uso das radiacións ionizantes para a protección radiolóxica das persoas con ocasión de exposicións médicas.
7. Directiva 90/679/CEE do Consello, do 26 de novembro de 1990, esta Directiva foi transposta ao dereito do estado español mediante o R.D.664/1997, de 12 de maio, sobre a protección dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición a axentes biolóxicos durante o traballo. Aprobáronse máis tarde a Directiva 97/59/CE e a Directiva 97/65/CE, pola que se adapta ao progreso técnico a Directiva 90/679/CEE.
8. Directiva 98/24/CE, do Consello, de 7 de abril, relativa á protección da saúde e a seguridade dos traballadores/as contra os riscos relacionados cos axentes químicos durante o traballo e a Directiva 2000/39/CE, da Comisión, de 8 de xuño, pola que se establece unha primeira lista de valores límite de exposición profesional indicativos en aplicación da Directiva 98/24/CE, do Consello. Estas Directivas fueron transpostas ao dereito do estado español a través do R.D.347/2001, de 6 de abril sobre a protección da saúde e seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados cos axentes químicos durante o traballo.
9. Directiva 2004/37/CE, do Parlamento Europeo e do Consello de 29.04.2004 relativa á protección dos traballadores/as contra os riscos relacionados coa exposición a axentes carcinóxenos ou mutáxenos

durante o traballo. R.D.665/1997, de 12 de maio, sobre a protección dos traballadores/as contra os riscos relacionados coa exposición a axentes canceríxenos durante o traballo.

10. Directiva 67/548/CEE do Consejo (clasificación, embalaxe e etiquetado de substancias perigosas), e as súas modificacións (Directiva 93/105/CE, Directiva 93/72/CEE, Directiva 94/69/CE, Directiva 96/56/CE, Directiva 97/69/CE, Directiva 2000/21/CE, Directiva 2001/58/CE, Directiva 2006/8/CE, etc.)
11. Directiva 88/379/CEE ou Directiva 1999/45/CE (clasificación, envasado e etiquetado de preparados perigosos), coas modificacións correspondentes, que foron incorporadas ao dereito do estado español a través do R. D.255/2003, de 28 de febreiro, polo que se aproba o Regulamento sobre clasificación, envasado e etiquetado de preparados perigosos.
12. Directiva 98/24/CE, do Consello, incorporada ao dereito do estado español, a través do R.D.374/2001, de 6 de abril, sobre a protección da saúde e seguridade dos traballadores/as contra os riscos relacionados cos axentes químicos durante o traballo. Directiva 2000/39/CE, de 8 de xuño de 2000, pola que se establece unha primeira lista de valores límite de exposición profesional indicativos en aplicación da Directiva 98/24/CE.
13. Directiva 2004/37/CE, relativa á protección dos traballadores/as contra os riscos relacionados coa exposición a axentes carcinógenos ou mutágenos durante o traballo. R. D.665/1997, de 12 de maio, sobre a protección dos traballadores/as contra os riscos relacionados coa exposición a axentes canceríxenos durante o traballo.
14. REAL DECRETO 665/1997, do 24 de maio, sobre a protección dos traballadores/as contra os riscos relacionados coa exposición a axentes canceríxenos durante o traballo. Modificado polo Real Decreto 1124/2000, do 16 de xuño. Modificado polo Real Decreto 349/2003, do 21 de marzo.
15. Directiva 90/269/CEE, de 29 de maio de 1990, establece as disposicións mínimas de seguridade e de saúde relativas á manipulación manual de cargas que entrañen riscos, en particular dorsolumbares, para os traballadores e traballadoras, esta Directiva fue transposta ao dereito do estado español a través do

R.D.487/1997, de 14 de abril, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á manipulación de cargas que entrañen riscos, en particular dorsolumbares, para os traballadores e traballadoras.

16. Directiva 92/104/CEE, do Consello, de 3 de decembro, relativa ás disposicións mínimas destinadas a mellorar a protección en materia de seguridade e de saúde dos traballadores nas industrias extractivas a ceo aberto ou subterráneas, incorporada ao dereito do estado español polo R.D.1389/1997, de 5 de setembro, polo que se aproban as disposicións mínimas destinadas a protexer a seguridade e a saúde dos traballadores e traballadoras nas actividades mineiras.
17. Directiva 90/270/CEE, de 29 de maio, establece as disposicións mínimas de seguridade e de saúde relativas ao traballo con equipos que inclúan pantallas de visualización, que foi incorporada á lexislación do estado español polo R.D.488/1997, de 14 de abril, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde e relativas ao traballo con equipos que inclúan pantallas de visualización.
18. Directiva 89/655/CEE do Consello, de 30 de novembro de 1989, modificada pola Directiva 95/63/CE, do Consello, de 5 de decembro de 1995, foron incorporadas ao dereito do estado español mediante o R.D.1215/1997, de 18 de xullo, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e de saúde para a utilización polos traballadores dos equipos de traballo. Posteriormente foi aprobada a Directiva 2001/45/CE do Parlamento Europeo e do Consello, de 27 de xuño de 2001, pola que se modifica a Directiva 89/655/CEE. A incorporación da Directiva 2001/45/CE fíxose a través do R.D.2177/2004, de 12 de novembro, polo que se modifica o R.D.1215/1997.

14

Nota dos autores/as

Fomos enormemente afortunadas/os de poder contar coa colaboración das seguintes persoas:

Artemio González, Xefe de Servizo do Departamento de Prevención Técnica do Instituto Nacional de Silicosis

José Luis Eguidazu Pujades, Enxeñeiro Técnico de Minas do Departamento de Prevención Técnica do Instituto Nacional de Silicosis

Ángel Lozano, Director da Unidad Técnica del Mármol do AIDICO, Instituto Tecnológico de la Construcción de la Comunidad Valenciana

Vicente González, Enxeñeiro na Unidad Técnica del Mármol do AIDICO, Instituto Tecnológico de la Construcción de la Comunidad Valenciana

Dra. Celia Guillem, Responsable Área de Polímeros y Adhesivos, Investigación y Desarrollo de la Unidad Técnica del Mármol del AIDICO, Instituto Tecnológico de la Construcción de la Comunidad Valenciana

Rafael Porcar, Responsable Observatorio del Mercado de la Piedra de AIDICO, Instituto Tecnológico de la Construcción de la Comunidad Valenciana

Francisco Hita López, Responsable Departamento de Prevención de Riesgos Laborales do Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra de Murcia

Maravillas García Jiménez, Técnica Superior en Prevención de Riesgos Profesionales do Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra de Murcia

Dr. Alejandro Dubois, Médico especialista en Medicina do Traballo do Centro Provincial de Seguridade e Saúde Laboral de Rande, Pontevedra.

Alfonso Pérez, Técnico Facultativo de Seguridade, do Centro Provincial de Seguridade e Saúde Laboral de Rande, Pontevedra.

Dr. Manuel Gil, Médico especialista en Medicina do Traballo, do Centro Provincial de Seguridade e Saúde Laboral de Rande, Pontevedra.

José Ángel Piñeiro Bernárdez, Químico, Técnico Superior en Prevención de Riscos Laborais do Centro Provincial de Seguridade e Saúde Laboral de Rande, Pontevedra.

José Millán Borque, Médico especialista en Medicina do Traballo do Centro Provincial de Seguridade e Saúde Laboral de Ourense.

Ángel López Álvarez, Director do Centro Provincial de Seguridade e Saúde Laboral de Ourense.

Xosé Manuel Pérez Bouza, Senador do BNG en representación da Comunidade Autónoma.

Non queremos deixar de agradecer o seu apoio e ánimo ás nosas/os compañeiras/os do Gabinete Técnico de Saúde Laboral da Confederación Intersindical Galega polo seu entusiástico estímulo.

Sen as aportacións, críticas, orientacións e suxestións de todos/as os/as que colaborastes dun ou doutro xeito, non tería sido posible completar esta guía; así pois, o noso máis sincero agradecemento, e a esperanza de non defraudar o voso esforzo.

Ferrol, novembro de 2009



FUNDACIÓN
PARA LA
PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES



Confederación Intersindical Galega

