

شماره سند : 05FME050	خطرات و جنبه های شغلی کارکنان حوزه : اجرایی معاونتهای توسعه آب و فاضلاب (فعالیتهای ساختمانی) (مسئول کارگاه ، ناظر پروژه ، ناظر ایمنی ، بنا ، کارگر ، نماکار ، کاشیکار ، داربستچی ، جوشکار ، برقکار ، لوله کش ، ایزوگامی)	 وزارت نیرو شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی گروه ایمنی ، بهداشت و محیط زیست (HSE)
تاریخ بازنگری : 99/02/10		
شماره بازنگری : 05		
تعداد صفحات : 4		

نوع خطر	شرح خطر	پیامد خطر	پیشگیری از خطرات
	صدا	کاهش شنوایی ، اندام بینایی ، اعصاب ، روابط خانوادگی و اجتماعی ، فیزیولوژیک بدن (افزایش ضربان قلب ، فشار خون ، تعداد تنفس و اکسیژن - اثر بر روی الکترولیتها) کاهش دقت عمل و راندمان کار - افزایش میزان حوادث	کنترل در منبع صوت - کنترل در مسیر انتشار صوت - حفاظت پرسنل از طریق پناهگاه سازی صوتی - وسایل حفاظت فردی - مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24
	برق	آتش سوزی - انفجار - برق گرفتگی - سوختگی پوست	مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI25 و 05WI24
	سرما	سرمزدگی - کم خونی موضعی - لخته شدن خون در عروق - تاثیر بر روی اعصاب حرکتی	مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24
	گرما	از دست رفتن آب و نمک بدن - سوختگیهای سطحی - گرمزدگی - اختلالات عصبی و روانی - جوشهای گرمایی	مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24
	اشعه خورشید	کم شدن عرق - سوختگی های درجه ۱ - درماتیت (تغییر رنگ پوست ، ایجاد زخم های کوچک روی پوست ، ترک خوردگی و پوسته پوسته شدن و خارش پوست) - کاهش بینایی - سرطانهای پوستی	استفاده از وسایل حفاظت فردی نظیر دستکشهای پارچه ای ، چرمی و مانند آن ، کلاه پارچه ای و عینک آفتابی و سایبانها - مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24
فیزیکی	اشعه UV	سوختگی های درجه ۱ - درماتیت (تغییر رنگ پوست ، ایجاد زخم های کوچک روی پوست ، ترک خوردگی و پوسته پوسته شدن و خارش پوست) - کاهش بینایی - سرطانهای پوستی	استفاده از وسایل حفاظت فردی نظیر دستکشهای پارچه ای ، چرمی و مانند آن ، کلاه پارچه ای و عینک جوشکاری و سایبانها - مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24
	ارتعاش دست و بازو - ارتعاش بدن	الف - ارتعاش کل بدن : اختلال در اندامها مخصوصا " ستون فقرات - اختلالات گوارشی - اثرات عصبی و عمومی (افزایش فشار خون و نبض و اختلال در ترشح بعضی از آنزیم ها) ب- ارتعاش دست و بازو : سندرم ارتعاش دست بازو (رینوی شغلی و انگشت مرده) - تغییر شکل استخوان ها و مفاصل انگشتان - عوارض استخوانهای مچ و کف دست (کین بوک) و (بیماری کولر)	کنترل در موقع طراحی و ساخت دستگاه - کنترل با استفاده از روشهای فنی در منبع تولید - نصب میرا کننده در محل های تماس با بدن روی دستگاه - کنترل دستگاه از راه دور - اقدامات مدیریتی نظیر کاهش مواجهه ، گردشی نمودن شغل و تغییر شغل - استفاده از وسایل حفاظت فردی - معاینات پزشکی - کاهش سرما در محیط کار - کاهش وجود صدا - کاهش وسعت محل تماس - دوری از چنگش عضلانی (کشیدگی و سفتی) بدن حین کار - مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24
	لوازمات ساختمانی	بریدگی - کوفتگی - ضرب دیدگی	استفاده از وسایل حفاظت فردی نظیر دستکشهای پارچه ای ، چرمی و مانند آن ، کلاه کاسکت و عینک آفتابی و سایبانها - مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24
	لوازمات آهنگری	بریدگی - کوفتگی - ضرب دیدگی - سوختگی	استفاده از وسایل حفاظت فردی نظیر دستکشهای پارچه ای ، کلاه ایمنی و عینک محافظ - مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24
شیمیایی	گرد و غبار	کاهش کیفیت هوا ، عمق دید و طول عمر - مشکلات و	برای جلوگیری از آلودگی مواد غذایی و آب آشامیدنی باید از پوشش مناسب

شماره سند : 05FME050	خطرات وجنبه های شغلی کارکنان حوزه : اجرایی معاونتهای توسعه آب و فاضلاب (فعالیتهای ساختمانی) (مسئول کارگاه ، ناظر پروژه ، ناظر ایمنی ، بنا ، کارگر ، نماکار ، کاشیکار ، داربستچی ، جوشکار ، برقکار ، لوله کش ، ایزوگامی)	 وزارت نیرو شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی گروه ایمنی ، بهداشت و محیط زیست (HSE)
تاریخ بازنگری : 99/02/10		
شماره بازنگری : 05		
تعداد صفحه : 4		

برای مواد غذایی استفاده کرد . ماسک های حفاظتی فیلتردار برای حفاظت از دستگاه تنفسی مناسب است. آزمایش های پزشکی، دوزیمتری، ، چرخش کارگری، تنظیم ساعت کار، استفاده از تهویه در محیط های بسته کاری . - مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI25 و 05WI24	اختلالات تنفسی		
مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI11 - 05WI13 و 05WI25	بسته به شدت و میزان تماس به ترتیب شامل تحریک غشاهای مخاطی و راه های هوایی فوقانی - تنگی نفس، تهوع، درد قفسه ی صدری و سرفه - تماس کلر با پوست و موی انسان باعث ایجاد حساسیت، ریزش مو ومشکلات دیگرشود - استنشاق غلظت بالا باعث مرگ میگردد.	گاز کلر	
مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24 و 05WI25 و 05WI16	آتش سوزی - سوختگی - انفجار - گاز گرفتگی در اثر نرسیدن اکسیژن کافی یا گرفتگی راه خروج محصولات احتراق و ایجاد گاز CO و بدنبال آن مسمومیت ، خفگی و مرگ	گاز خانگی	
استفاده از ماسک تنفسی فیلتر دار - مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24 و 05WI25 و 05WI16	تحریک و اختلالات تنفسی	فیوم جوشکاری	
مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24 - در طراحی فضای کار و تجهیزات باید محدودیت های ابعاد بدن و فرایند کارمورد توجه قرار گیرد و فضای کار بایستی با اپراتور تطابق داشته باشد. ارتفاع سطح کار باید با ابعاد بدن کاربر و نوع کار مطابقت داشته، سطح صندلی ومیز کار باید طوری طراحی شود که شرایط بدنی مطلوب را فراهم آورد. ترتیب وطریقه نشستن باید با ویژگی های فیزیولوژیکی و آناتومیکی فرد تطابق داشته باشد. باید فضای کافی جهت حرکت بدن در نظر گرفته شود به ویژه برای بازوها، دستهاو پاها. کنترل دستگاهها باید در دسترس قرار گیرند. دستگیره ها باید متناسب با آناتومی دست باشد. زنجیره نیرو یا مسیر چرخش بدن باید ساده و کوتاه باشد تا بدن در وضعیتی مناسب قرار گیرد. - وضعیت بدن نباید طوری باشد که سبب تنش ثابت و مداوم ماهیچه ها شود. باید بدن قادر باشد تا حد امکان وضعیت خود را تغییر دهد. نیروی مورد نیاز برای کار باید با اقلیت های فیزیکی کارگر مطابقت داشته باشد. ماهیچه ها باید به اندازه کافی برای انجام کارهای سنگین قوی باشند، اگر نیروی بیشتری مورد نیاز است باید از نیروی کمکی دیگر سیستم کار استفاده شود.	ایجاد تنش های غیر لازم یا بیش از حد بر روی استخوانها ، عضلات، مفاصل، رباط ها، دستگاه تنفسی و قلبی و عروقی - نامطلوب بودن قدرت و نیروی مورد نیاز در محدوده فیزیولوژیکی. عدم وجود آهنگ طبیعی در حرکات - عدم هماهنگی وضعیت بدن، فعالیت قدرتی و حرکت بدن باید با یکدیگر. - خستگی ناشی از کار- برهم خوردن وضعیت فیزیولوژیکی و روانی فرد. - التهاب تاندون ها، التهاب آرنج و مفاصل، التهاب زردپی ها، کمردرد مزمن و فشار بر اعصاب میانی مج.	ابزار کار نامناسب و غیر ایمن	ارگونومی
مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24	درد مفاصل زانو - واریس رگهای پا- کمردرد	ایستادن نامناسب	
مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24	در حالت نشسته فشار وارد شده بر مهره های کمردرد ۴۰ درصد بیشتر از حالت ایستاده است. مخصوصا اگر بدون تغییر حالت باشد. - اختلالات اسکلتی - عضلانی در بین شاغلین (مانند کمردرد، سندروم تونل کارپال یا درد شدید در میچ دست،	نشستن مداوم و نامناسب	ارگونومی

شماره سند : 05FME050	خطرات و جنبه های شغلی کارکنان حوزه : اجرایی معاونتهای توسعه آب و فاضلاب (فعالیتهای ساختمانی) (مسئول کارگاه ، ناظر پروژه ، ناظر ایمنی ، بنا ، کارگر ، نماکار ، کاشیکار ، داربستچی ، جوشکار ، برقکار ، لوله کش ، ایزوگامی)	 وزارت نیرو شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی گروه ایمنی ، بهداشت و محیط زیست (HSE)
تاریخ بازنگری : 99/02/10		
شماره بازنگری : 05		
تعداد صفحه : 4		

	درد ناحیه گردن، درد ناحیه زانو یا آرنج و...- خطر ابتلا به آمبولی و ترومبوس -	
مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24	ناراحتی اسکلتی - ماهیچه ای - عدم رضایت شغلی و کاهش سطح ایمنی و بهداشت - ایجاد خستگی و یکنواختی - عدم علاقه به کار - افزایش حوادث و غیبت از کار - کاهش ساعات خواب - ناراحتی گوارشی ، قلبی عروقی و فشار خون آسیب مهره های کمر و پاره شدن تاندون ها - بافت متصل کننده عضله به استخوان	حمل بار
استراحت ، کاهش حجم کار و رفتن به مسافرتی کوتاه و نشاط آور- ارزیابی و اولویت بندی اهداف - سازماندهی نمودن خواسته ها برای رسیدن به اهداف فوق - شناسایی و کاهش عوامل استرس زا - مصرف رژیم غذایی سالم و متعادل - انجام تفریحات آرامش بخش - اگر در یک مدت زمان معین، انگیزه های خود را بیش از اندازه درباره کاری که انجام می دهید از دست داده اید، یک وقفه موقتی به خودتان بدهید و برای مدتی دست از کار بکشید - اگر در مراحل آخر خستگی قرار دارید و بیش از پیش از پای درآمده اید و احساس بی انگیزگی شما بسیار زیاد شده است و هیچ تمایلی به کار خود ندارید، از روان شناس یا روان پزشک کمک بگیرید.	خستگی زودگذر - فشارهای روحی روانی - استرس شغلی - ناراضی شغلی - کاهش راندمان کاری - کاهش دقت و تمرکز - افزایش حوادث شغلی - اختلالات و بیماری های جسمی - بی انگیزگی به کار	انجام کار بیش از حد توان
اختلالات ترومای تجمعی CTD نظیر : سندرم تونل کارپال - سندرم تونل کوبیتال - سندرم دکوئین - اپی کندلیت - گانگلیون - التهاب تاندونها یا تاندونیت - سندرم دهانه خروجی قفسه سینه - سندرم کشش گردن - انگشت ماشه ای - آنوریسم سرخرگ اولنار- وایت فینگر - هنگامی که افراد کارهای یکنواخت و خسته کننده انجام می دهند مغز آنها چه بخواهند یا نخواهند وارد یک حالت استراحت می شود.	اختلالات ترومای تجمعی CTD نظیر : سندرم تونل کارپال - سندرم تونل کوبیتال - سندرم دکوئین - اپی کندلیت - گانگلیون - التهاب تاندونها یا تاندونیت - سندرم دهانه خروجی قفسه سینه - سندرم کشش گردن - انگشت ماشه ای - آنوریسم سرخرگ اولنار- وایت فینگر - هنگامی که افراد کارهای یکنواخت و خسته کننده انجام می دهند مغز آنها چه بخواهند یا نخواهند وارد یک حالت استراحت می شود.	حرکات تکراری و یکنواخت
مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24 - گاه گاهی در بین کار استراحت نموده و نرمشهای مختلفی در همان محل کار مانند چرخش کمر ، مالیدن ماهیچه ساق پا - نشستن و برخاستن پشت سر هم را انجام داد	در حالت نشسته فشار وارد شده بر مهره های کمر، ۴۰ درصد بیشتر از حالت ایستاده است. مخصوصاً اگر بدون تغییر حالت باشد. - اختلالات اسکلتی - عضلانی در بین شاغلین (مانند کمر درد، سندروم تونل کارپال یا درد شدید در مچ دست، درد ناحیه گردن، درد ناحیه زانو یا آرنج و...) - خطر ابتلا به آمبولی و ترومبوس -	نشستن به حالت چمباتمه
مراجعه شود به دستورالعمل شماره 05WI24	اختلالات اسکلتی عضلانی نظیر زانودرد ، تحت فشار قرار گرفتن عضلات، غضروف ، استخوان و رباطها - سقوط و	پله ها

شماره سند : 05FME050	خطرات و جنبه های شغلی کارکنان حوزه : اجرایی معاونتهای توسعه آب و فاضلاب (فعالیتهای ساختمانی) (مسئول کارگاه ، ناظر پروژه ، ناظر ایمنی ، بنا ، کارگر ، نماکار ، کاشیکار ، داربستچی ، جوشکار ، برقکار ، لوله کش ، ایزوگامی)	 وزارت نیرو شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی گروه ایمنی ، بهداشت و محیط زیست (HSE)
تاریخ بازنگری : 99/02/10		
شماره بازنگری : 05		
تعداد صفحه : 4		

	زمین خوردن	
انگل ، قارچ ، میکروب ، ویروس ، باکتری و ... ایجاد بیماری های مختلف نظیر : درماتوفیتوز (عفونت قارچی مزمن پوست ، مو و ناخن) ، هیستوپلاسماز (بیماری قارچی که در اثر تماس با خاک و گرد و غبار) ، آسپرژیلوز (بیماری قارچی که مهمترین راه ورود به بدن تنفس می باشد) ، کرمهای قلابدار (از راه پوست و لوله گوارش وارد بدن می شود) ، بیلارزیوز (بیماری عفونی انگلی که معمولاً از راه پوست وارد می شود) ، جرب (عفونت انگلی پوستی است) و غیره		عوامل بیولوژیک
حیوانات حشرات و خزندگان موزی و خطرناک بیماری های مشترک بین انسان و حیوان - بیماری ریوی ناشی از گرد و غبار حیوانی و آسیب و جراحت به بدن		
شرایط جوی نظیر باد ، طوفان ، باران و برف خسارت به تجهیزات - آسیب به افراد - ایجاد ترس و واکنش - بروز حوادث - ایجاد بیماری نظیر سرماخوردگی و ... - کاهش دقت عمل و رانندگی		
تصادف در تردد آسیب و خسارت مالی و جانی		
برخورد ابزار با افراد و لیز خوردن شکستگی - بریدگی - قارچ خوردن - ضرب دیدن - کوفتگی - کشیدگی - پیچ خوردن یا دررفتگی و رگ به رگ شدن		سایر
سقوط از ارتفاع شکستن و مجروحیت اعضای بدن ، ضربه مغزی حتی منجر به مرگ		
لغزیدن افراد آسیب جسمی		
آتش سوزی و انفجار سوختگی و آسیب جسمانی		