وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

معاونت بهداشت

مرکز سلامت محیط و کار

آئین نامه بهداشتی

حمل دستی بار

سال ۱۳۹۰

به نام خداوند بخشنده مهربان

هدف:

هدف از تدوین این آیین نامه محافظت از نیروی انسانی و منابع مـادی کشـور، پیشـگیری و کـاهش آسـیب هـای شغلی و ارتقاء سطح بهره وری در کلیه کارگاههائی می باشد که حمل دستی بار و فرایندهای مرتبط با آن انجام می گیرد.

دامنه شمول:

این آیین نامه در کلیه کارگاههای مشمول ماده ۸۵ قانون کار که نیروی شاغل به نوعی با حمل دستی بار سرو کار دارد لازم الاجراست.

فصل اول: تعاریف

حمل دستی بار:

انتقال و جابجائی بار توسط دست یا دیگر بخش های بدن که همراه با بالا بردن، پایین آوردن، کشیدن، هل دادن، نگه داشتن، چرخاندن بار و یا ترکیبی از موارد فوق می باشد.

ارگونومی:

علم اصلاح و بهینه سازی محیط، مشاغل و تجهیزات به گونه ای که متناسب با محدودیت ها و قابلیت های انسـان باشد.

بار متعارف :

باری است که با توجه به شکل، اندازه، ابعاد، نوع، وزن و درجه حرارت آن، قابل حمل بوسیله کـارگری اسـت کـه دارای شرایط جسمانی مناسب باشد.

بار سنگین:

باری است که وزن آن از حدود مجاز توصیه شده در این آیین نامه و حدود تعریف شده در ضمائم بیشتر باشد.

ایستگاه کار:

فضایی است که کارگر در آن فضا به کمک تجهیزات و وسایل کار به فعالیت مربوط به خود مشغول است

فیزیولوژی کار:

شاخه ای از علم ارگونومی است که در آن قابلیت و توانمندی افراد در انجام فعالیت های جسمانی سنجیده میشود.

بارهای بد دست:

بارهایی هستند که :

الف) مچ دست برای نگهداشتن آن باید تا ۹۰ درجه خم شود

ب) لبه های تیز و برنده دارند

ج)در ظروفی که به دست خوب جفت نمی شوند و دارای دسته مناسب نیستند واقع شده اند

د)در کیسه های نرم که از وسط خم می شوند قرار دارند.

فصل دوم: مقررات

ماده ۱- حمل دستی بار بصورت انفرادی در موارد ذیل ممنوع است:

الف) برای نوع کاری که انجام می گیرد وزن بار سنگین باشد.

ب) در جایی بسیار بلند یا کوتاه (خارج ازحدود بین ران پا و شانه) قرار گرفته باشد.

ج) بسیار بزرگ، حجیم و یا دارای شکلی بوده که امکان دسترسی به آن مشکل باشد و یا جلوی دید شخص را بگیرد.

د) مرطوب، لغزنده و یا دارای لبه های تیز بوده بطوریکه گرفتن آن مشکل باشد .

هـ) بی ثبات بوده و یا مرکز ثقل آن بدلیل حرکت محتویات آن تغییر نماید (برای مثال بشکه نیمه پر یا ملات سیمان داخل فرغون).

و) با حرکات یا وضعیت بدنی خطرناک (نظیر چرخیدن، خم شدن طولانی یا کشیده شدن بدن)همراه باشد

ماده ۲- حمل دستی بار در صورت وجود شرایط نامناسب جوی، محیطی و کارگاهی که احتمال بروز بیماریهای ناشی از کار میرود ممنوع است.

تبصره: چنانچه شرایط انجام کار محدودیت هایی را به همراه داشته باشد (برای مثال کار در محیط های باز و غیر قابل کنترل یا گرم و مرطوب)که نتوان شرایط محیط کار را در محدوده های مجازی که وزارت بهداشت

اعلام نموده، نگهداری نمود تمهیدات دیگری از جمله تغییر الگوی کار، کاهش وزن بار، تعیین زمانهای استراحت لازم و تغذیه مناسب توسط کارفرما پیش بینی و اعمال شود.

ماده ۳- کارگرانی که در فرایند شغلی خود بطور پیوسته یا ناپیوسته حمل دستی بار را انجام می دهند بایستی از سلامت جسمی، روحی و روانی برخوردار بوده و از نظر شرایطی نظیر قد و وزن و جنسیت متناسب با وظیفه محوله باشند.

تبصره: بکارگیری کارگران مذکور منوط به انجام معاینات بدو و حین استخدام بویژه معاینات مربوط به آسیب های اسکلتی عضلانی مطابق قوانین کار و تامین اجتماعی می باشد.

ماده ٤- حمل دستی بار در صورتی مجاز است که امکان استفاده از وسایل یا تجهیزات مکانیکی مناسب و یا اصلاح شرایط کارگاهی نظیر چیدمان دستگاهها و تجهیزات و ایستگاههای کاری مقدور نباشد.

ماده ٥- کارفرمایان مکلفند چگونگی وضعیت حمل دستی باردر کارگاه را ارزیابی و خطرات مربوطه را شناسائی نموده و با استفاده از راهکارهای صحیح و عملی مانند بهبود ایستگاه کار، انجام بسته بندی مناسب، چرخش کار و پیش بینی زمان استراحت نسبت به تقلیل تنش های کاری ناشی از حمل دستی بار اقدام نماید.

ماده ٦- کارفرما مکلف است وسایل حفاظت فردی متناسب با حمل دستی بار را برای کارگران فراهم نماید.

ماده ۷- کارگران موظفند به کلیه دستورالعمل ها و توصیه های بهداشتی و ایمنی در زمینه حمل دستی بار که از طرف کارفرما و مراجع ذیصلاح ارائه میگردد عمل نموده و از وسایل حفاظت فردی که توسط کافرما بدین منظور تهیه شده استفاده نمایند.

ماده ۸ – کارفرما مکلف است ضمن تعلیم روشهای صحیح و مناسب حمل دستی بار، کارگران خود را از خطرات احتمالی آگاه نموده و نظارت های لازم را دراین زمینه ها اعمال نماید.

ماده ۹- کارفرما مکلف است دستگیره های متناسب با نوع بار برای گرفتن بسته ها و بارهای بددست را پیش بینی نماید.

ماده۱۰- در فعالیت بلند کردن بار میزان مجاز بار برای کارگران مرد با گروه سنی ۵۰-۱۹ سال باید مطابق روش محاسباتی مندرج در ضمیمه شماره ۱ عمل شود.

تبصره ۱- میزان مجاز بلند کردن بار برای کارگران نوجوان و مرد بالای ۵۰ سال ۷۵ درصد مقدار بدست آمده از روش فوق می باشد.

تبصره ۲- میزان مجاز بلند کردن بار برای کارگران زن با گروه سنی ۵۰-۱۹ سال هفتاد درصد مقدار بدست آمده از روش فوق می باشد.

تبصره ۳ – میزان مجاز بلند کردن بار برای کارگران نوجوان و زن بالای ۵۰ سال ٤٥ درصد مقدار بدست آمده از روش فوق می باشد.

ماده ۱۱- نیروهای وارده به منظور کشیدن و هل دادن بار در حالت افقی و عمودی نباید از مقادیر مندرج در جداول ۱ و ۲ ضمیمه تجاوز نماید.

ماده ۱۲- حداکثر وزن بار جهت بلند کردن بار در کارهای نشسته برای مردان و زنان نباید به ترتیب از ٥ و ۳ کیلوگرم بیشتر باشد.

ماده ۱۳- حمل و جابجایی بار برای زنان در طول مدت بارداری و همچنین ده هفته پس از زایمان ممنوع می باشد.

ماده ١٤ – کارفرمایان مکلف اند کیسه های آرد، برنج، گندم، شکر، کودهای شیمیایی، سیمان و نظایر آن که در مراحل تولید داخلی تا مصرف نیاز به حمل دستی دارند را در کیسه های با وزن حداکثر ۲۰ کیلوگرم بسته بندی و عرضه نمایند.

ماده ۱۵- جهت حمل دستی مواد سمی و شیمیایی که مواجهه پوستی یا استنشاقی یا گوارشی با آن منجر به ایجاد آسیب یا مسمومیت میگردد استفاده از ظروف یا محفظه های مقاوم در بسته و محصور که امکان مواجهه با مواد مذکور وجود نداشته و دارای برچسب حاوی مشخصات ماده شیمیایی یا سمی مورد نظر باشد الزامی است.

ماده ١٦– مسیولیت نظارت بر حسن اجرای مقررات مندرج در این آیین نامه بعهده بازرسان بهداشت حرفه ای وزارت بهداشت می باشد.

فصل سوم: جرایم و مجازات ها

ماده۱۷- مسئولیت رعایت مقررات این آئین نامه بر عهده کارفرمای کارگاه بوده و در صورت وقوع هر گونه بیماری ناشی از کار به دلیل عدم توجه به الزامات قانونی مطابق مواد ۱۷۵ و ۱۷٦ قانون کار عمل شده و کارفرما مکلف به جبران خسارت وارده به زیان دیدگان می باشد و کارگران نیز موظف به رعایت دستورالعمل ها و توصیه های آموزشی در زمینه حمل دستی بار می باشند.

این آیین نامه مشتمل بر ۳ فصل و ۱۷ ماده و ۵ تبصره به استناد مواد ۸۵ ، ۹۱ قانون کار جمهوری اسلامی ایران در تاریخ ۸۹/۱۱/۲ به تصویب وزیر بهداشت درمان و آموزش پزشکی رسیده است.

ضمائم

ضمیمه ۱

جدول ۱ حدود مجاز توصیه شده در خصوص نیروی کشیدن و هل دادن بار در راستای افقی		
شرایط	**نیروهایی که نباید از آن تجاوز نمود (برحسب کیلوگرم)**	**مثال هایی از نوع کار**
الف : وضعیت ایستاده ۱- تمام بدن در کار دخالت دارد	۲۳ کیلوگرم نیرو	حمل بار با فرغون
۲- عضلات اصلی دست و شانه دست ها کاملاً کشیده شده اند	۱۱کیلوگرم نیرو	خم شدن بر روی یک مانع برای حرکت دادن یک شئی یا هل دادن یک شئی در ارتفاع بالاتر از شانه
ب : زانو زدن	۱۹ کیلو گرم نیرو	برداشتن یا جابجا نمودن یک قطعه از دستگاه هنگام تعمیر و نگهداری . جابجا نمودن اشیا در محیط های کاری سر بسته نظیر تونل ها یا کانال های بزرگ
ج : در حالت نشسته	۱۳ کیلوگرم نیرو	کارکردن با یک اهرم عمودی نظیر دستگیره های کنترل در ماشین آلات سنگین. برداشتن و گذاشتن سینی ها و یا محصول بر روی نوار نقاله

ضمیمه ۲

جدول ۲ حدود مجاز توصیه شده در خصوص نیروی کشیدن و هل دادن بار در راستای عمودی		
شرایط	**محدوده بالایی نیرو (برحسب کیلوگرم)**	**مثال هایی از نوع کار**
کشیدن اجسام به سمت پائین ، در ارتفاع بالای سر	۵۵ کیلوگرم نیرو ۲۰ کیلو گرم نیرو	کارکردن با سیستم کنترل ، گرفتن قلاب نظیر دستگیره ایمنی یا کنترل دستی بکار انداختن یک جرثقیل زنجیری ، گیره های برقی، سطح گیره قطری کمتر از ۵ سانتیمتر داشته باشد.
کشیدن به سمت پائین تا ارتفاع شانه	۳۲کیلوگرم نیرو	بکار انداختن کنترل ، گرفتن قلاب
کشیدن به سمت بالا ۲۵cm(۱۰in) بالای سطح زمین ارتفاع آرنج ، ارتفاع شانه	۳۲کیلوگرم نیرو ۱۵ کیلو گرم نیرو ۷/۵کیلوگرم نیرو	بلند کردن یک شیی با یک دست بلند کردن در یا درپوش
فشار دادن به سمت پائین تا ارتفاع آرنج	۲۹ کیلو گرم نیرو	بسته بندی کردن ، باربندی ، مهر و موم کردن بسته ها
فشار دادن به سمت بالا تا ارتفاع شانه	۲۰ کیلو گرم نیرو	بلند کردن یک گوشه یا انتهای شیئی نظیر یک لوله یا تیر آهن، بلندکردن یک شیئی تا قسمت بالای قفسه

ضمیمه ۳:نحوه محاسبه آنالیز بلند کردن دستی بار

تعیین حدود مجاز جهت بلند کردن دستی بار به کمک نرم افزار :

WorkSafeBC Lift-Lower Calculator امکان پذیر می باشد .

لازم به ذکر است که این نرم افزار بصورت رایگان از طریق اینترنت قابل بهره برداری می باشد.

در دستورالعمل زیر مراحل انجام محاسبه دستی جهت تعیین اینکه آیا بار بلند شده در حد مجاز است یا خیر بیان شده:

۱- وزن بار مورد نظر را یادداشت کنید(بر حسب کیلوگرم)

وزن بار بر حسب کیلوگرم:

۲- با توجه به موقعیت دست فرد در زمان شروع بلند کردن (پایین آوردن) بار یکی از اعداد موجود در مستطیل های شکل زیر را انتخاب کنید.



۳- با توجه به تعداد دفعات بلند کردن بار در هر دقیقه و نیز مدت زمانیکه در طول روز صرف بلند کردن بار میشود(بر حسب ساعت) عدد مورد نظر را از جدول زیر انتخاب کنید.

نکته: برای بلند کردن بار به میزان کمتر از یکبار در ۵ دقیقه مقدار این عدد را ۱ در نظر بگیرید.

تعداد دفعات بلند کردن بار در دقیقه	چند ساعت در روز		
	کمتر یا مساوی ۱ ساعت	۲-۱ ساعت	بیشتر یا مساوی ۲ ساعت
یک بار بلند کردن بار بین ۲ تا ۵ دقیقه	۱	۰,۹۵	۰,۸۵
یک بار بلند کردن بار در هر دقیقه	۰,۹۵	۰,۹	۰,۷۵
۲ تا ۳ بار بلند کردن بار در هر دقیقه	۰,۹	۰,۸۵	۰,٦۵
٤ تا ۵ بار بلند کردن بار در هر دقیقه	۰,۸۵	۰,۷	۰,٤۵
٦ تا ۷ بار بلند کردن بار در هر دقیقه	۰,۷۵	۰,۵	۰,۲۵
۸ تا ۹ بار بلند کردن بار در هر دقیقه	۰,٦	۰,۳۵	۰,۱۵
بیش از ۱۰ بار بلند کردن بار در هر دقیقه	۰,۳	۰,۲	۰,۰

٤- اگر فرد بیش از ٤۵ درجه چرخش داشته باشد عدد ۰,۸۵ را انتخاب و در غیر اینصورت عدد ۱ را انتخاب نمایید.

۵- اعداد انتخاب شده در مراحل ۲ تا ٤ را در فرمول زیر جایگذاری نمایید.

حد مجاز بلند کردن بار(بر حسب کیلوگرم) = عدد مرحله ۲* عدد مرحله ۳* عدد مرحله ٤

٦- آیا وزن بار بلند شده در مرحله ۱ کمتر از میزان حد مجاز بلند کردن مرحله ۵ است؟

اگر جواب بلی است ، خطری وجود ندارد

اگر جواب خیر است ، خطر وجود دارد.

نکته : اگر شغلی مستلزم بلند کردن بارهایی با وزن های مختلف باشد مراحل ۱ تا ۵ بالا را مطابق نکات ذیل انجام دهید:

۱- در مرحله ۱ بیشترین وزن باری که توسط فرد بلند میشود را قرار می دهیم

۲- در مرحله ۲ عمل بلند کردن بار را در بدترین وضعیت بدنی در نظر میگیریم

۳- در مرحله سوم متداول ترین روش انجام بلند کردن بار که معمولا اجرا میشود را در نظر گرفته و از فرکانس و مدت زمان که برای تمام مراحل بلند کردن (بار) در یک روز کاری استفاده میشود بکار برید.