

Metaalbewerker

Bankwerker, draaier, plaatwerker, slijper, smid
8722

REFERENTIE
Metaalbewerker 8722

BETREFT
Beroepsbeschrijving

PAGINA
1 van 5

1. Algemeen

Metaalbewerkers in de bouw zijn vooral werkzaam in de GWW-bedrijven (grond-, water- en wegebouw). Daarnaast hebben ook bouwbedrijven met een eigen werkplaats soms één of meer metaalbewerkers in dienst; het gaat dan om timmerfabrieken, grote aannemers, verhuurders van groot materieel enz.

Het aantal metaalbewerkers in de bouwbedrijven wordt geschat op 800 tot 1000. Vermoedelijk is ongeveer de helft daarvan werkzaam als (machinaal) metaalbewerker of bankwerker. De overigen zijn metaalbewerker/lassers; hun arbeidsomstandigheden worden in een afzonderlijk hoofdstuk beschreven.

Staalconstructies, zoals toegepast in de off-shore industrie en voor bruggen, tunnels, overkappingen, bedrijfshallen, worden gebouwd door staalconstructiebedrijven. De werknemers daarvan vallen onder de CAO voor metaalbedrijven; hun werkzaamheden en arbeidsomstandigheden verschillen van die van de metaalbewerkers/bankwerkers in de bouw, welke onderwerp zijn van deze beroepsbeschrijving.

2. Werkzaamheden

De werkzaamheden van de metaalbewerkers worden in de CAO omschreven als het vervaardigen, eventueel volgens tekening, van machineonderdelen of constructies, waarbij gebruik wordt gemaakt van metaalbewerkingsmachines zoals draaibank, freesmachine, radiaalboormachine, sterkarmschaafmachine, enz. De metaalbewerker moet daartoe technische tekeningen kunnen lezen, beschikken over een goede oog-hand coördinatie en in staat zijn om nauwkeurig en geconcentreerd te werken. Behalve bovengenoemde machines worden in de werkplaats vaak nog andere machines gebruikt, zoals kolomboormachines, zaagmachines, schaaft- of steekbanken en slijp- of polijstmachines. Het reviseren of repareren van machines (bijvoorbeeld grondverzetmachines, draglines enz.) en het repareren van constructies kan eveneens tot de werkzaamheden behoren.

3. Werkomstandigheden

De metaalbewerker/bankwerker werkt in het algemeen in een bedrijfshal of loods. Men werkt meestal zelfstandig, soms met een assistent. Afhankelijk van de overige werkzaamheden die in de hal of loods worden uitgevoerd, kan de werkomgeving rommelig, stoffig en lawaaiig zijn.

3.1 Fysieke belasting

Ongeveer de helft van de metaalbewerkers vindt het werk lichamelijk inspannend; dat komt overeen met het gemiddelde onder werknemers in de bouw. Er wordt vaak staand gewerkt, in licht gebogen houding. Bij onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan machines of materieel moet soms in ongunstige lichaamshoudingen (gebogen, geknield, liggend) gewerkt worden.

3.2 Werkstress

Metaalbewerkers in de bouw werken in het algemeen zelfstandig en kunnen de dagindeling in redelijke mate zelf bepalen. Tijdens het werk moet men zich sterk concentreren. Werkstress kan ontstaan indien onder tijdsdruk gewerkt moet worden en door hoge kwaliteitseisen die aan het werk worden gesteld.

3.3 Geluid

De blootstelling aan lawaai is hoog: de metaalbewerkingsmachines produceren lawaainiveaus van gemiddeld 80 tot 110 dB(A), soms met pieken tot 120 dB(A). Ook andere werkzaamheden in de nabijheid kunnen hoge geluidsniveaus veroorzaken: lasapparaten: 82 - 95 dB(A), lasaggregaten: 90 - 113 dB(A).

De gemiddelde blootstelling over een werkdag ligt naar schatting tussen 90 en 100 dB(A). Gezien de geluidsniveaus is er kans op het ontstaan van gehoorschade en moeten door de werkgever gehoorbeschermingsmiddelen beschikbaar worden gesteld. Bij geluidsniveaus boven 80 dB(A) moet de werkgever maatregelen treffen om de blootstelling te verlagen; bij 85 dB(A) is de werknemer verplicht om gehoorbescherming te dragen.

3.4 Trillingen

De blootstelling aan hand-arm trillingen die de metaalbewerker in de bouw ondervindt is dusdanig, dat daarvan geen nadelige effecten op de gezondheid te verwachten zijn.

De gewogen effectieve versnelling voor een haakse slijpmachine is gemiddeld 4 - 7 m/s²; volgens de richtlijn is de maximaal toegestane blootstellingsduur per dag bij die trillingsintensiteit ongeveer één tot twee uur.

3.5 Klimaat

Het werk vindt overwegend binnen plaats, zodat men weinig hinder ondervindt van ongunstige weersinvloeden (koude, tocht, vocht). Daarentegen komen klachten over warmte, droge lucht en gebrek aan frisse lucht, onder metaalbewerkers vaker voor dan gemiddeld in de bouw. Bij buitenwerk, of wanneer afwisselend binnen- en buiten gewerkt wordt, kan men worden blootgesteld aan koude, tocht en/of vocht, en is bescherming tegen weersinvloeden noodzakelijk.

3.6 Toxische of hinderlijke stoffen

Bij het machinaal bewerken van metalen komt veel stof vrij; dit stof bevat metaal en mogelijk metaaloxiden. De schadelijkheid van het stof is afhankelijk van de grootte van de deeltjes en van de aard van de metalen. De te bewerken materialen zijn voornamelijk staal en gietijzer en soms andere staalsoorten of koperlegeringen. Het stof van ijzer en ijzeroxiden wordt beschouwd als inert stof.

De grenswaarde voor inert inhaleerbaar stof is vastgesteld op 10 mg/m³ (8-uur TGG), voor inert respirabel stof op 5 mg/m³ (8-uur TGG).

Bij het bewerken van koper (of legeringen) kan blootstelling aan koperstof optreden (grenswaarde 1 mg/m³ (8-uur TGG)). Hardmetaal bevat kobalt (grenswaarde 0,02 mg/m³ (8-uur TGG)). Deze waarde kan gemakkelijk worden overschreden bij het bewerken van hardmetalen voorwerpen. Kobalt werkt irriterend op de ogen, de huid en de luchtwegen. Langdurige blootstelling aan concentraties boven de grenswaarde kan leiden tot overgevoeligheid en longaandoeningen. Bij het bewerken van ijzer of staal dat is voorzien van loodmenie is blootstelling mogelijk aan loodstof. De MAC-waarde (8-uur TGG) voor loodverbindingen bedraagt voor mannen 0,06 mg/m³ en voor vrouwen 0,04 mg/m³. Ook moderne coatings kunnen aanleiding geven tot blootstelling aan toxische stoffen, afhankelijk van de aard van de coating.

De te bewerken metalen worden soms vooraf behandeld met reinigingsmiddelen, zoals sterke zuren, of vetoplossende organische oplosmiddelen (bijvoorbeeld trichlooretheen of wel tri). Onderdelen die niet te groot zijn, worden daartoe bijvoorbeeld in een (tri-)bad gedompeld. Bij huidcontact en/of bij inhalatie werken deze reinigingsmiddelen irriterend. Koel- en snijvloeistoffen worden toegepast bij diverse bewerkingen. De samenstelling kan zeer divers zijn: minerale oliën die gebruikt worden, zijn vaak mengsels van paraffinen en naftenen, met soms tot 10 % aromaten. Behalve olie- en vetemulsies worden tegenwoordig ook colloïdale oplossingen, dispersies van vaste stoffen en combinaties daarvan gebruikt. Koel- en snijvloeistoffen op waterbasis bevatten vaak biociden (bacterie- en schimmeldodende stoffen) die aanleiding kunnen zijn tot sensibilisatie. Huidcontact met koel- en snijvloeistoffen kan leiden tot een ortho-ergische eczeem (roodheid, schilfering).

3.7 Verlichting

Metaalbewerkers hebben vaker klachten over de verlichting dan het gemiddelde voor werknemers in de bouw. Het werk vereist goede verlichting; 600 - 700 lux is een goede lichtsterkte voor veel werkzaamheden, maar voor nauwkeurig en gedetailleerd werk wordt aanbevolen plaatselijk bij te lichten met een lichtsterkte van 800 tot 1000 lux of meer. Wanneer zeer hoge eisen aan het werk worden gesteld kan een lichtsterkte van 2000 tot 3000 lux wenselijk zijn. Slechte verlichting maakt het uitvoeren van het werk moeilijker en kan bovendien leiden tot onveilige situaties.

3.8 Hygiëne

Goede hygiënische voorzieningen zijn noodzakelijk. In of bij vaste werkplaatsen zijn deze in het algemeen aanwezig; op bouwplaatsen zijn deze in de beginfase van de bouw soms nog niet gerealiseerd. Als er geen keet met een watertank kan komen dan moeten andere maatregelen worden getroffen. Ook wat betreft de toiletvoorzieningen moeten faciliteiten aanwezig zijn: goede voorzieningen zijn wettelijk voorgeschreven.

3.9 Veiligheid

Bij diverse metaalbewerkingen kan men bekneld raken in draaiende delen van de machines, of zich verwonden door snijden aan scherpe delen van de machine of aan het bewerkte metaal. Een rommelige werkplek kan leiden tot ongevallen, door struikelen of zich stoten. Daarbij kan men met een hand of arm in een machine terecht komen. Indien in dezelfde ruimte laswerkzaamheden plaatsvinden, is er kans op huidverbrandingen en oogbeschadigingen als gevolg van UV-licht afkomstig van de vlamboog. In tijdelijke werkplaatsen op bouwlocaties zijn de risico's met betrekking tot de elektrische veiligheid (slechte aarding, vochtige omgeving) vaak groter dan in vaste bedrijfswerkplaatsen. Bij werkzaamheden op hoogte is er kans op vallen.

3.10 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Veiligheidsschoenen met stalen tussenzool, handschoenen en een veiligheidsbril zouden tot de standaarduitrusting van de metaalbewerker moeten behoren. Bij kans op vallen moet valbeveiliging worden gebruikt. Gehoorbescherming moet gedragen worden bij geluidsniveaus van meer dan 80 dB(A). Ademhalingsbescherming moet gebruikt worden indien veel stof wordt geproduceerd of wanneer hardmetaal dat kobalt bevat, wordt bewerkt. Dat geldt ook wanneer metaal wordt bewerkt dat voorzien is van een coating van loodmenie. Om ook de ogen te beschermen wordt een volgelaatsmasker met aangeblazen gefilterde lucht (type TM2P), of een helm met aangeblazen gefilterde lucht (type TH2P) aangeraden. Bij reinigen met of dompelen in organische oplosmiddelen, moet eveneens ademhalingsbescherming worden gedragen. Lees de verwerkingsinstructie voor het vaststellen van de soort filters, of raadpleeg een deskundige. Dat geldt ook voor het te gebruiken type handschoenen bij het werken met snijvloeistoffen, of met reinigings- en ontvettingsmiddelen.

Ook beschermende kleding is belangrijk, maar deze moet goed ventilerend zijn; een katoenen overall is in veel gevallen afdoende. Bij warm weer dient ten minste één laag kleding te worden gedragen: als bescherming tegen verbranding (indien in de buitenlucht wordt gewerkt) en tegen te sterke afkoeling door transpiratie en tocht, maar ook tegen huidcontact met stoffen die de huid kunnen beschadigen of irriteren, en/of via de huid in het lichaam kunnen worden opgenomen. Bij regenachtig en kil weer wordt voor buitenwerk katoenen kleding met polyurethaan-coating aangeraden, voor winters weer een katoenen winterpak (dit is niet geschikt bij nat weer).

3.11 Beroepsgebonden aandoeningen

Het ziekteverzuim onder metaalbewerkers in de bouw komt overeen met het gemiddelde onder werknemers in de bouw. Men ondervindt minder dan gemiddeld klachten over nek, onderbenen en gewrichten. Metaalbewerkers vermelden echter meer aandoeningen aan de zintuigen dan gemiddeld, waarbij het werk wordt gezien als oorzaak. Deze aandoeningen gaan relatief vaak gepaard met gedeeltelijke arbeidsongeschiktheid. Verder is de metaalbewerker vaker dan gemiddeld thuisgebleven vanwege een ziekte of ongeval.

3.12 Maatregelen en oplossingen

De veiligheidsvoorzieningen van metaalbewerkingsmachines moeten altijd worden gebruikt. Hetzelfde geldt voor voorzieningen om de lawaai-belasting te verminderen, of om stof en dampen af te zuigen. Zorg voor een goede verlichting, zo mogelijk met verstelbare armatuur, zodat het werk naar behoefte op de juiste plaats bijgelicht kan worden. Zorg ervoor dat de werkplek ordelijk is en tijdig wordt opgeruimd. Voer laswerk in een aparte ruimte uit om blootstelling aan lawaai, lasrook en UV-licht te vermijden. Stel lawaaiige machines in een aparte ruimte op, voorzien van geluidsisolatie. De werkplaats dient bij voorkeur te beschikken over een flexibel inzetbaar afzuigstelsel, waarmee het stof dicht op het werk kan worden afgezogen. Stel dompelbaden bij voorkeur op in een afzonderlijke ruimte. De baden dienen afsluitbaar te zijn en de ruimte moet voorzien zijn van afdoende ventilatie (bronafzuiging bij de baden; ruimteventilatie). Gebruik koel- en snijvloeistoffen met een gering gehalte aan toxische stoffen.

		Belastingsgrafiek			
		4	3	2	1
Staan	1				X
Lopen	2		X		
Traplopen / op ladders klimmen	3	X			
Zitten	4		X		
Werken in gebogen houding	5		X		
Knielen / kruipen / hurken	6	X			
Klimmen / klauteren	7	X			
Tillen	8			X	
Werken met voetschakelaar / pedalen	9		X		
Armbelasting	10			X	
Lichamelijke belasting	11			X	
Lawaai	21				X
Trillingen: lichaam	22		X		
Trillingen: handen / armen	23			X	
Belasting ademhalingswegen	24				X
Belasting huid	25				X
Natte werkomgeving / werkproces	31	X			
Buitenklimaat	32		X		
Werken op hoogte	41		X		
Verken met sterkstroom/hogspanning	42			X	
Werken met ovens / ketels / branders	43			X	
Werken met draaiende machines	44			X	
Werken bij verkeer	45		X		
Piekbelasting	51	X			
Overwerk / werken in tarief	52			X	
Visus	61			X	
Kleuren zien	62		X		