Uitslijpen / uithakken van voegen



Bij onderhoud en renovatie wordt het buitenste deel van de voegen van metselwerk door slijpen en/of uithakken verwijderd, om de muur opnieuw te kunnen voegen. Opbouwen van een steiger en schoonvegen en/of schoonspuiten van de gevel kunnen onderdeel vormen van de werkzaamheden.

De belangrijkste risico's bij het uitslijpen en uithakken van voegen zijn:

- Fysieke belasting
- Gevaarlijke stoffen
- Lawaai
- Onveiligheid
- Trillingen

Fysieke belasting

De fysieke belasting bij het uitslijpen en uithakken van voegen is hoog. Dat wordt veroorzaakt door het hanteren van het gereedschap in combinatie met het langdurig werken in dezelfde werkhouding. De werkhouding varieert van rechtop staand tot ver voorover gebogen. Tijdens het slijpen en hakken wordt door de werknemer kracht op de machine uitgeoefend om de bewerking goed uit te voeren. Ook wordt door een duw- of trekkracht de machine in de gewenste richting gemanoeuvreerd. De slijpmachine / hakhamer wordt gedurende lange tijd achtereen getild / gedragen (1 tot 4 uur, gewicht circa 3 kg). Ook de eventuele stofafzuiging wordt regelmatig getild. Het gewicht daarvan kan variëren van enkele kg tot enige tientallen kg. Bij het slijpen en hakken is er sprake van een statische belasting van de lage rug (1 tot 4 uur, 20 tot 60° voorovergebogen, vaak met gedraaide romp), schouder en schoudergordel (1 tot 4 uur, armen > 60° geheven) en nek en hoge rug (1 tot 4 uur, lichte flexie van de nek). Verder wordt er meer dan 1 uur per dag knielend gewerkt en is er bij het slijpen en hakken sprake van een extreme stand van elleboog en pols. Er wordt meer dan 4 uur verspreid over de dag gestaan.

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Het inzetten van een hoogwerker is maatwerk en moet zorgvuldig worden gepland en voorbereid.
- In hoogte verstelbare steiger (hefsteiger, hoogwerker).
- Goed hanteerbaar gereedschap (twee handvatten, terugslagbeveiliging).
- Steigers of werkplateaus wanneer werkzaamheden boven schouderhoogte moeten worden uitgevoerd.
- Steigerconsole.
- Scherp gereedschap (lichter en sneller werken).

Collectieve maatregelen

- De bediening van de hoogwerker moet worden overgelaten aan personen die daartoe correct zijn geïnstrueerd en zijn opgeleid. De voorlichting en instructie in het bedrijf dient afgestemd te zijn op de hoogwerker die wordt ingezet en de werkzaamheden die worden uitgevoerd. Houd hierbij rekening met anderstaligen. Tijdens het uitvoeren van het werk dient de werkgever controle te houden op het juist gebruiken van de hoogwerker en eventueel corrigerend op te treden.
- Taakroulatie.

Individuele maatregelen

- De beoordeling van de hoogwerker dient voor elk gebruik te geschieden door de gebruiker volgens aanwijzing van de machineleverancier.
- Voldoende rustpauzes inlassen.
- Kniebescherming.

Meer informatie

- A-blad Ladders en trappen
- A-blad Rolsteigers
- A-blad Steigerbouwen
- A-blad Tillen
- A-blad Voegen

Gevaarlijke stoffen

Bij het uitslijpen van voegen komt – indien dat zonder afzuiging gebeurt – veel stof vrij dat kwarts bevat. Ook bij uithakken komt stof vrij, maar veel minder dan bij uitslijpen. De grenswaarde voor respirabel stof is 5 mg/m³, voor inhaleerbaar stof 10 mg/m³ en voor respirabel kwartsstof 0,075 mg/m³ (gemiddeld over een werkdag). Wanneer gewerkt wordt met een slijpmachine zonder afzuiging of watertoevoer (is niet meer toegestaan) wordt de actiewaarde voor hinderlijk stof in het algemeen overschreden en wordt de grenswaarde voor respirabel kwartsstof vaak ver overschreden. Tijdens het werken met een slijpmachine met afzuiging wordt de actiewaarde voor hinderlijk stof meestal niet overschreden. De grenswaarde voor respirabel kwartsstof kan nog wel worden overschreden. Bij het uithakken van voegen wordt de actiewaarde voor hinderlijk stof soms overschreden. De grenswaarde voor respirabel kwartsstof wordt vaak wel overschreden: tot circa een factor 5. Bij het hakken met stofafzuiging ligt de concentratie kwartsstof in het algemeen onder de grenswaarde. Hakken en slijpen wordt soms gecombineerd met andere stofveroorzakende werkzaamheden zoals schoon borstelen of vegen van de gevel.

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Gebruik altijd stofafzuiging bij het uitslijpen van voegen; aanvullende bescherming in de vorm van een P2-filter / masker blijft ook dan nodig.
- Gebruik ook bij het uithakken van voegen stofafzuiging.
- Scherp gereedschap (bewerkingsduur korter en minder stofproductie).
- Bij gebruik van pneumatisch aangedreven hakhamers, de perslucht terugleiden naar de compressor, omdat de ontsnappende lucht kan leiden tot opwaaien van stof.
- Zorg voor goed onderhoud van gereedschap en afzuiginstallatie.

Collectieve maatregelen

- Industriestofzuiger voorzien van fijnstof filter (HEPA) voor opruimen van stof.
- Stof en gruis regelmatig opruimen (tenminste aan het eind van de werkdag).
- Door het gruis eerst nat te maken komt tijdens het opruimen minder stof vrij.
- Bewerkt oppervlak niet schoonblazen, maar schoonspoelen met water of stofzuigen.
- Bevochtigen van de gevel om vrijkomen van stof tijdens het slijpen of hakken te beperken.
- Veel stof veroorzakende werkzaamheden uitvoeren op een moment dat zo weinig mogelijk personen er aan worden blootgesteld.

Individuele maatregelen

- Ademhalingsbescherming; gebruik bij het slijpen of uithakken van voegen een P2-filter in combinatie met afzuiging.
- Voor werknemers die regelmatig of gedurende langere tijd ademhalingsbescherming moeten gebruiken, is een middel waarbij ze zelf de lucht door het filter moeten zuigen niet geschikt; kies dan bij voorkeur voor een middel met een zogenoemd aanblaasfilter.

Meer informatie

- Aandachtspunten bij de aanschaf van stofzuigers
- A-blad Voegen
- Algemene informatie over cement
- Algemene informatie over kwartsstof
- Algemene informatie over het risico schadelijke producten
- Advies Ademhalingsbescherming
- Arbovriendelijke hulpmiddelen
- Gevaarlijke stoffen: weet waarmee je werkt (info voor werknemers)
- Gevaarlijke stoffen: weet waarmee je werkt (info voor bedrijven)
- Informatie over PBM
- Overzicht van alle H- en P-zinnen
- Factsheet Gevaarlijke chemische producten
- Productgroep Informatie Systeem Arbouw (PISA)
- Stofvrij werken

Lawaai

De werknemers worden blootgesteld aan het geluid veroorzaakt door het slijpen en hakken. Het geluidsniveau bedraagt 95 tot 110 dB(A). De gemiddelde blootstelling tijdens het werk overschrijdt in het algemeen ver de bovenste actiewaarde (85 dB(A), gemiddeld over een werkdag).

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Geluidgedempt gereedschap.
- Elektrisch of hydraulisch aangedreven gereedschap (in plaats van pneumatisch); een nadeel van elektrische aandrijving is dat het gereedschap zwaarder is.
- Bij gebruik van pneumatische aangedreven gereedschap de perslucht terugleiden naar de compressor (het geluidsniveau vermindert door deze voorziening).
- Scherp gereedschap (sneller werken dus kortere blootstellingsduur).

Collectieve maatregelen

- Scheiden van rustige en lawaaiige werkzaamheden.

Individuele maatregelen

- Gehoorbescherming (kap of otoplastieken, of bij zeer hoge niveaus een combinatie).

Meer informatie

- Algemene informatie over gehoorbescherming
- Algemene informatie over het risico lawaai
- Informatie over PBM

Onveiligheid

Ongevallen zijn mogelijk doordat stof of gruis in de ogen terechtkomt, door het wegspringen van stukken materiaal en door het uitschieten van gereedschap. Ook kan de werknemer worden geraakt door vallend materiaal of gereedschap afkomstig van hogere steigerniveaus. Bij het werken vanaf een verhoging of op een steiger is er kans op vallen (van hoogte). Verder zijn ongevallen mogelijk door kantelen / bezwijken van een niet goed opgestelde steiger. Bij watertoevoer is er elektrocutiegevaar wanneer de elektrische beveiliging van de apparatuur onvoldoende is.

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Veilige werkplek (afzettingen, steigers, en dergelijke).
- Gekeurd / veilig gereedschap.
- Gebruik bij watertoevoer in combinatie met elektrische aandrijving bij voorkeur apparatuur met een scheidingstransformator. Een aardlekschakelaar is een minder goed alternatief, want die kan falen. Hydraulische of pneumatische aandrijving zijn ook goede alternatieven.

Collectieve maatregelen

- De ladder is niet bedoeld als werkplek. Het gebruik als werkplek is niet toegestaan wanneer een ander, veiliger arbeidsmiddel kan worden gebruikt.
- Goede organisatie van de werkzaamheden, zodat werknemers niet boven elkaar werken (en daardoor worden geraakt door vallende materialen).
- Vlakke / opgeruimde ondergrond en looproutes.
- Regelmatig / tijdig opruimen van puin / gruis.

Individuele maatregelen

- Veiligheidsschoenen.
- Veiligheidsbril of gelaatsscherm aan de helm (tegen vallend / wegspringend gruis).
- Veiligheidshelm.
- Handschoenen.

Meer informatie

- A-blad Ladders en trappen
- A-blad Rolsteigers
- A-blad Voegen
- Algemene informatie over het risico elektriciteit
- Algemene informatie over het risico valgevaar
- Arbovriendelijke hulpmiddelen
- De ladder als werkplek - eerder uitzondering dan regel (info voor bedrijven)
- De ladder als werkplek - wanneer wel, wanneer niet? (info voor werknemers)
- Handboek Arbeidsmiddelen
- Informatie over PBM

Trillingen

Bij het werken met een slijptol wordt de werknemer blootgesteld aan hand-armtrillingen met een gemiddelde effectieve versnelling van circa 6 à 7 m/s². De actiewaarde (2,5 m/s², gemiddeld over een werkdag) en de grenswaarde (5,0 m/s², gemiddeld over een werkdag) kunnen worden overschreden indien langer dan circa 1 respectievelijk 4 uur per dag met deze apparatuur wordt gewerkt. Dat is soms het geval. Ook bij het werken met een hakhamer wordt de werknemer blootgesteld aan hand-armtrillingen. De gemiddelde effectieve versnelling is afhankelijk van het type hakhamer en bedraagt circa 5 m/s² voor nieuwe, lichte en gedempte types. Bij zwaardere, oudere en niet gedempte types kan de blootstelling hoger zijn. Met lichte en gedempte types kan circa 4 uur worden gewerkt voordat de actiewaarde wordt overschreden. Bij oudere en niet gedempte types kan de actiewaarde (2,5 m/s²) en de grenswaarde (5,0 m/s²) worden overschreden indien langer dan circa 30 minuten respectievelijk 2 uur per dag met deze apparatuur wordt gewerkt.

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Op grond van de afspraken in het A-blad Voegen mogen sinds 2005 alleen nog hakhamers met een trillingsbelasting van maximaal 5 m/s² worden toegepast.
- Trillingsarm gereedschap (antivibratie handgreep en demping van terugslag).
- Scherp gereedschap (sneller werken dus kortere blootstellingsduur).

Collectieve maatregelen

- Werkzaamheden afwisselen met werk waarbij geen blootstelling aan trillingen optreedt.
- Bij gebruik van hakhamers met een trillingsbelasting groter dan 5 m/s², maximaal 2 uur per dag hakwerk verrichten.

Individuele maatregelen

- Handschoenen (hebben maar een beperkt effect op trillingsdemping).

Meer informatie

- A-blad Voegen
- Algemene informatie over hand-armtrillingen
- Advies Hand-armtrillingen