

Dakdekker (dakpannen)

Pannenlegger, dakplatenlegger

9536

REFERENTIE
Dakdekker (dakpannen) 9536

BETREFT
Beroepsbeschrijving

PAGINA
1 van 7

1. Algemeen

Bij de werkgeversvereniging 'Het Hellend Dak' zijn bedrijven aangesloten die zich bezighouden met het dekken van hellende daken. In 1993 waren 132 gespecialiseerde dakpandekkers-bedrijven actief. Ongeveer 1.900 werknemers nemen het dakpandekken en leidekken voor hun rekening. Op jaarbasis worden ongeveer 60 miljoen dakpannen verdekt. De gemiddelde personeelsgrootte voor een bedrijf dat hellende daken dekt bedraagt ongeveer 7 man. Een kleine 10% heeft een gerichte dakdekkerscursus hellende daken gevolgd. De pannenleggers vormen een relatief kleine beroepsgroep. Het leidekken wordt over het algemeen door een gespecialiseerd leidekkersbedrijf uitgevoerd. Aangezien deze beroepsgroep duidelijk gespecialiseerd is wordt de leidekker niet verder besproken.

2. Werkzaamheden

Een ploeg pannenleggers bestaat meestal uit drie of vier personen, afhankelijk van de grootte van het dak. Een man, beneden op de grond, haalt de pannen uit het grote pak met krimpfolie en legt ze in stapels op de ladderlift. Hij zorgt voor de bediening van de ladderlift en de aanvoer van materiaal naar het dak. Een methode die ook gebruikt wordt is het transport van de pannen naar het dak met behulp van de kraan. Op het dak pakken een of twee pannenleggers een stapel pannen van het plateau van de ladderlift. Vijf betonnen pannen of ongeveer tien keramische pannen worden tegelijk gepakt. De pannen worden in stapels van tien, verspreid op het dak, neergelegd. De pannen worden van rechts naar links en van onder naar boven verdekt. Wanneer alle pannen zijn gelegd kan begonnen worden met het plaatsen van de hoekkeper- en vorstpannen. Deze kunnen op verschillende manieren (met mortel, houten ridder of kunststof ondervorstpan) aangebracht worden. Hierna worden kilgootopeningen en dakdoorvoeren (dakramen, ventilatieopeningen) afgewerkt. Voor het dichten van naden bij schoorstenen en andere dakdoorvoeren wordt lood gebruikt. Loodstrips worden door de pannendekker op een bepaalde lengte met een stanleymes afgesneden. Nadat de pannen zijn gelegd wordt de loodslab op de pannen aangeklopt. Tenslotte worden de dakgoten en kilgootopeningen met een stoffer vrijgemaakt van gruis, spijkers en dakpanresten. Naast het leggen van pannen in de nieuwbouw verrichten de pannenleggers ook onderhouds- en renovatiewerkzaamheden.

3. Werkomstandigheden

De werkomstandigheden van de pannenlegger kenmerkt zich door het werken op een hellend vlak waardoor een risico op vallen aanwezig is. Het werk vindt altijd in de buitenlucht plaats. De

combinatie van de onnatuurlijke werkhouding op het dak en het handmatig hanteren van de pannen geeft een hoge fysieke belasting.

Uit een onderzoek van de Arbeidsinspectie (1994) bleek dat de meeste tekortkomingen op het gebied van veiligheid liggen. Het onveilig werken op de daken, het ontbreken van een steiger rondom het gebouw, onveilig klimmaterieel en het onvoldoende gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen waren hierbij de belangrijkste knelpunten.

3.1 Fysieke belasting

Uit arbeidsfysiologisch onderzoek blijkt dat het energieverbruik bij de pannenlegger boven het maximaal toelaatbare energieverbruik uitkomt. Er is sprake van een zeer zware lichamelijke belasting, met zowel statische als dynamische componenten. Het werk wordt staand dan wel lopend uitgevoerd, waarbij gedurende een deel van de werktijd zeer frequent wordt geklommen op ladders, steigers en op schuine daken. Er wordt veel gewerkt in een gebogen houding, met gedraaide wervelkolom, in gedwongen werkhoudingen, waarbij continu op een hellend vlak het evenwicht bewaard moet worden. Gezien het gewicht van de te tillen materialen (dakpannen (keramisch; 2-2.7 kg of beton; 1.2-5.4 kg), dakramen, dakbeschot en lood) en de frequentie van tillen, wordt de tilnorm ver overschreden.

Doordat in de buitenlucht wordt gewerkt, is de kans op rugklachten groter door afkoeling van de rugspieren. Binnen de ploeg worden de zware werkzaamheden vaak gewisseld.

3.2 Werkstress

Tijdsdruk, als gevolg van haastklussen of weersomstandigheden, kan leiden tot stress. De tijdsdruk is altijd het grootst voor de bouwvakvakantie en voor de aanvang van de winter, wanneer het object dicht moet zijn gemaakt tegen weersinvloeden.

3.3 Geluid

Voor pannenleggers is de lawaai-belasting sterk afhankelijk van de werkzaamheden, een gemiddelde voor de pannendecker is niet bekend. Geluidsniveaus van meer dan 80 dB(A) komen voor bij het doorslijpen van pannen, het zagen van platen en dakelementen met een cirkelzaag en bij het spijkeren/nieten. Gezien de geluidsniveaus die voorkomen is er kans op het ontstaan van gehoorschade, en moeten gehoorbeschermingsmiddelen beschikbaar worden gesteld. Maatregelen ter verlaging van de geluidsniveaus zijn volgens de wet, indien redelijkerwijze mogelijk, verplicht bij geluidsniveaus boven 80 dB(A); werknemers zijn verplicht gehoorbescherming te dragen bij geluidsniveaus boven 85 dB(A).

3.4 Trillingen

Blootstelling aan hand-arm trillingen komt voor bij het werken met spijker- en nietapparaat en slijptol. Bij een dergelijke trillingsintensiteit kan in het algemeen ca. 1 uur per dag worden gewerkt zonder dat daardoor gezondheidsklachten ontstaan. Hand-arm-trillingen kunnen leiden tot gezondheidseffecten zoals "dode vingers" en gewrichtsaandoeningen.

3.5 Klimaat

De pannenleggers zijn altijd blootgesteld aan het buitenklimaat. Onder alle weersomstandigheden (uitgezonderd vorst) wordt gewerkt. Bij warm weer wordt vaak met ontbloot bovenlijf gewerkt. Bij langdurige blootstelling aan UV-straling op de onbedekte huid bestaat een verhoogd risico op huidkanker. Door zonnestraling kunnen de pannen zo heet worden, dat ze nauwelijks met blote handen kunnen worden gehanteerd. Bij hogere temperaturen (boven 24°C) neemt de maximale arbeidsprestatie snel af. Onder "zomerse condities" zal daar bij zwaar werk rekening mee moeten worden gehouden, door extra pauzes in te lassen en extra te drinken.

Bij nat weer zijn het dakbeschoot, de panlatten en pannen glad en moeilijk begaanbaar waardoor het gevaar voor uitglijden toeneemt. Op het dak vangt men veel wind. Hoe sterker de wind, des te moeilijker is het om te werken. Het werken wordt door harde wind ook onveilig.

3.6 Toxische of hinderlijke stoffen

Het pannenleggen als zodanig geeft geen expositie aan toxische stoffen. Bij nevenwerkzaamheden, zoals zagen en slijpen van pannen, en het werken met lood kan de pannenlegger wel blootstaan aan toxische stoffen. Kwartsstof komt vrij bij het zagen en slijpen van betonnen en keramische pannen. Lood kan in respirabele deeltjes vrijkomen bij het zagen van geglazuurde pannen. Bij het aanbrengen van loodstroken vindt er huidcontact (hand) met lood plaats. Tijdens sloopwerkzaamheden, en bij het aanbrengen van isolatiematerialen kan de pannenlegger worden blootgesteld aan stof, veroorzaakt door het scheuren, zagen of snijden van het materiaal. Afhankelijk van het toegepaste materiaal, bestaat dit stof uit bijvoorbeeld PUR-schuim, minerale vezels (glaswol, steenwol), schuimglas of polystyreneschuim. Minerale vezels veroorzaken irritatie van ogen, luchtwegen en de huid. De MAC-waarde voor hinderlijk stof (5 mg/m³ voor respirabel stof en 10 mg/m³ voor inhaleerbaar stof) en de grenswaarde voor minerale vezels kunnen kortdurend worden overschreden. Bij oude daken is soms asbestbevattend materiaal aanwezig bijvoorbeeld in de vorm van asbestcementplaten, asbestcementlateien of rookgasafvoeren van asbestcement. De risico's daarvan en de te treffen maatregelen bij het verwijderen ervan worden hier niet verder besproken. Dit type werk moet worden uitgevoerd door een daarin gespecialiseerd bedrijf.

3.7 Verlichting

Het werk vindt voornamelijk plaats in de buitenlucht; men is dus afhankelijk van de weersomstandigheden voor de verlichting. Bij werken in de schemering zal moeten worden bijgelicht, omdat zich gevaarlijke situaties kunnen voordoen bij het werken op (grote) hoogte.

3.8 Hygiëne

Bij grotere werken is meestal wel een eet- en kleedruimte aanwezig. Vooral bij kortdurende werkzaamheden wordt er geen eigen schafteek neergezet. Goede hygiënische voorzieningen zijn noodzakelijk. Ook wat betreft de toiletvoorzieningen moeten faciliteiten aanwezig zijn: goede voorzieningen zijn ook wettelijk voorgeschreven.

3.9 Veiligheid

Het pannenleggen kent een aantal voor het beroep specifieke veiligheidsrisico's: vallende pannen en ander materiaal, het werken op hoogte, stoten, beknellen en snijden van handen en voeten. Het valgevaar neemt toe bij harde wind, regen, ijzel en sneeuw. Ook het werken met apparatuur zoals cirkelzaag, afkortzaag en slijptol kan leiden tot ongevallen, met name indien geen gebruik wordt gemaakt van de voorgeschreven beveiligingen of indien niet volgens de voorschriften wordt gewerkt.

3.10 Persoonlijke beschermingsmiddelen

In de praktijk is het niet altijd mogelijk, of onpraktisch, om steigers, bordessen en dergelijke te bouwen. In dat geval moet gebruik gemaakt worden van vanggordels en/of vangnetten om de risico's van vallen te beperken. Een pannenlegger behoort over veiligheidsschoenen te beschikken, die een goed profiel hebben en soepel zijn. Gebruik van handschoenen wordt aangeraden, evenals kniebeschermers. Handschoenen moeten van binnen schoon zijn, en over schone handen worden aangetrokken.

Bij het slopen van oude daklagen komt er nogal wat stof vrij, voor die situaties wordt een stofmasker aangeraden. Het dragen van gehoorbescherming is noodzakelijk bij het werken met cirkelzaag, afkortzaag en slijptol. Beschermende kleding dient te allen tijde gedragen te worden, maar moet goed ventilerend zijn. Bij warm weer dient ten minste één laag kleding te worden gedragen: als bescherming tegen verbranding en tegen te sterke

afkoeling door transpiratie en tocht. Bij regenachtig en kil weer wordt katoenen kleding met polyurethaan-coating aangeraden, voor winters weer een katoenen winterpak (dit is niet geschikt bij nat weer).

3.11 Beroepsgebonden aandoeningen

Van de dakdekkers (waaronder pannenlegger) is bekend dat er veel gezondheidsklachten voorkomen. Vooral opvallend zijn daarbij de vermoeidheidsklachten, nerveuze klachten, en klachten met betrekking tot neus en luchtwegen, en maag- en darmklachten; verder hoofdpijn en spataderen, en klachten met betrekking tot nek, rug en armen. In tegenstelling tot bitumineuze dakdekkers staan pannenleggers minder bloot aan chemische stoffen, waardoor mogelijk het klachtenpatroon van de pannenlegger iets verschilt van de overige dakdekkers. Dakdekkers zelf ervaren het langdurig staan, langdurig werken in dezelfde houding, en veel bukken als hinderlijk.

3.12 Maatregelen en oplossingen

Ter vermindering van de lichamelijke belasting verdient het aanbeveling om het tillen van pannen en ander dakmateriaal, zoals dakbeschot en dakramen, met de kraan op het dak te brengen (met hijskraan, verreiker of dakgiraf). Met een speciale pakketklem wordt een pakket pannen (40 stuks) omhoog gehesen. Het pakket wordt op een bokje geplaatst en vervolgens verspreidt men de pannen over het dak. Als de bok leeg is, kan hij door twee man verplaatst worden om er een nieuw pakket op te zetten. Het lopen op het dak wordt zo tot een minimum beperkt. Horizontaal transport over het dak kan met behulp van een daklorrie. Dit is een licht platform waarmee dakpannen kunnen worden verplaatst door over de panlatten te rijden. Om de lichamelijke belasting van het opperen van te verminderen dient bij gebruik van ladderlift het pakket dakpannen dicht bij de lift te staan.

Ter voorkoming van kwartsstofvorming kan gebruik worden gemaakt van een pannenzaag met watertoevoer (of van apparatuur voorzien van stofafzuiging), voor het op maat maken kan een tang gebruikt worden in plaats van een slijptol.

Om de blootstelling aan asbest zoveel mogelijk te voorkomen is het belangrijk dat, voordat renovatiewerkzaamheden beginnen, wordt gecontroleerd of asbesthoudende materialen aanwezig zijn. Indien deze aanwezig zijn en blootstelling aan asbest is te verwachten, dan zullen deze materialen eerst moeten worden verwijderd door of onder toezicht van een DTA (Deskundig Toezichthouder Asbestsloop). Om veilig op schuine daken te werken is het belangrijk dat de juiste beveiligingen en goede afspraken worden gemaakt. De beveiliging dient aanwezig te zijn op alle plaatsen waar pannenleggers bezig zijn. Als er geen dakbeveiliging aanwezig is dan kan een goede beveiliging eveneens worden verkregen door de man met een veiligheidsgordel te verbinden aan een stevig bevestigde, gespannen draad, die de mogelijkheid van zich verplaatsen laat. Afspraken over het staken van het werk bij te harde wind zal de pannenlegger met werkgever en opdrachtgever moeten maken.

**Dakdekker (dakpannen),
 pannenlegger, dakplatenlegger**

		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	
Werken 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		