



HOOFD BESCHERMING

6



Hoofdletsel kan ontstaan door vallende, omvallende of wegschietende voorwerpen, dan wel door het stoten van het hoofd, maar ook (vloeï)stoffen kunnen hoofdletsel veroorzaken. Door het dragen van een veiligheidshelm wordt in veel gevallen ernstig hoofd- en/of hersenletsel voorkomen. Het dragen van een veiligheidshelm is niet gebonden aan bepaalde beroepen, maar afhankelijk van de risico's op de arbeidsplaats.

Het dragen van een veiligheidshelm is verplicht:

- Op plaatsen waar dit door middel van een bord staat aangegeven
- Waar een verhoogde kans bestaat op stoten of bekneeld raken van het hoofd
- Waar de kans bestaat getroffen te worden door vallende en/of wegvliegende voorwerpen



We onderscheiden in deze catalogus de volgende hoofdtypen hoofdbescherming:

- Industriële veiligheidshelmen
- Klimhelmen
- Hoofdbedekkingsmiddelen

Industriële veiligheidshelmen

Industriële veiligheidshelmen zijn primair bedoeld om de drager te beschermen tegen vallende,- omvallende of wegschietende voorwerpen en daardoor hersen- en overig hoofdletsel te beperken. Een veiligheidshelm is opgebouwd uit een helmschaal, een klep, een binnenwerk, een schokabsorberende vulling in de randen en een achterhoofdband en dient voorzien te zijn van een verstel-mogelijkheid. Een veiligheidshelm moet voldoen aan de Europese norm EN 397 "Industriële veiligheidshelmen" en is voorzien van een CE-markering.

Onder de verplichte eigenschappen van deze norm vallen de schokabsorptie (vallend bolgewicht), helmschaal penetratie (puntig valgewicht), niet ontvlambaarheid, verouderingsbestendigheid en zaken als maatvoering, max. gewicht, afmetingen en markering. Elke veiligheidshelm moet in ieder geval aan minimale eisen op dit gebied voldoen.



Verplichte testen

Test voor impactabsorptie

- Een rond voorwerp van 5 kg valt op de helm vanaf 1 meter hoogte
- De maximale krachtoverbrenging is 5kN



Test voor binnendringing

- Een puntig voorwerp van 3 kg valt op de helm vanaf 1 meter hoogte
- Het voorwerp mag geen contact maken met het proefhoofd onder de helm



Verankering van kinband

- Eerst wordt 150 N toegepast, wat vervolgens verhoogd wordt met 20 N/min totdat er gefaald wordt
- De verankering van de kinband moet loskomen bij een minimale kracht van 150 N en bij niet meer dan 250 N



Brandproef

- Er wordt gedurende 10 seconden een brander in een hoek van 45° gericht op een punt tussen 50 en 100 mm van de bovenzijde
- Geen zichtbare vlam na 5 seconden



Optionele testen

EN 397 bevat ook een aantal optionele tests voor helmen waarbij bijvoorbeeld extra bescherming geclaimd wordt: zeer hoge of zeer lage temperaturen, spatten van gesmolten metaal, elektrische spanningen en laterale vervorming.

Optionele eis	Kenmerk op helm
Zeer lage temperatuur	-20°C/-30°C/-40°C
Zeer hoge temperatuur	+ 150°C
Elektrische isolatie	440 V ac (wisselstroom)
Gesmolten metalen spatten	MM (molten metal)
Zijdelingse vervorming	LD (Lateral Deformation)
Toepassingen tot 1.000 Volt ac	1000 V
Getest volgens EN 50365 voor gebruik nabij 1000 Volt ac (klasse 0)	Dubbele driehoek + klasse 0 + serie of batch nummer
Duits keurmerk voor de bosbouw	Eikel



Markering van de veiligheidshelm

Conform de EN 397 norm moeten bovendien de volgende gegevens altijd onuitwisbaar aan de binnenzijde van de helmschaal aangebracht zijn:

- Het materiaal waarvan de helmschaal vervaardigd is
- CE markering met nummer van onafhankelijke certificerende instantie
- De norm waar aan de helm voldoet

- De productiedatum van de helm. Die is te herkennen aan een cirkel waarin de maanden en het jaar zijn aangegeven. In de gebruiksaanwijzing moet de uiterste gebruikstermijn zijn aangegeven. Aan de hand hiervan kan worden nagegaan of de helm aan vervanging toe is
- De maataanduiding
- De naam/code van de fabrikant
- De modelbenaming



Materialen van de veiligheidshelm

Uitgebreide eisen die gesteld worden aan het materiaal en de uitvoering van de helmen staan ook vermeld in de EN 397 norm. De veiligheidshelmen zijn meestal gemaakt van bepaalde soorten kunststof, mede in verband met het feit dat deze kunststoffen niet stroom geleidend zijn. De voor fabricage toe te passen kunststoffen zijn te verdelen in twee hoofdgroepen, te weten: Thermoplasten en Duroplasten (thermohardende).

Thermoplasten

Thermoplasten zijn kunststoffen die bij bepaalde temperaturen in vloeibaar-plastische toestand gevormd kunnen worden. De materiaalsoorten zijn polyethyleen (PE), ABS-polymeriaat (ABS), polyamide (PA) en polycarbonaat (PC).

Duroplasten (thermohardende)

Duroplasten zijn kunststoffen die tijdens het persen onder hoge druk thermisch verharden. De volgens dit procedé uit textielfenol en glasvezelversterkt polyester gemaakte helmen worden door hitte niet nadelig beïnvloed wat betreft hun beschermende eigenschappen. Bij sterke stralingshitte, maar ook bij laswerkzaamheden verdient dus het gebruik van een duroplastische helm aanbeveling.

Een overzicht van de kenmerken van de te gebruiken thermoplasten staat in onderstaande tabel:

	Materiaalsoort			
	PE	ABS	PA	PC
Verouderingsweerstand	Goed	Goed	Goed	Goed
UV-weerstand	Matig	Matig	Matig	Matig
Vormvastheid bij hitte	70°C	90°C	150°C	130°C
Smeltpunt	150°C	180°C	220°C	230°C
Breukvastheid bij koude	-40°C	-20°C	-20°C	-30°C
Chemische weerstand	Goed	Matig	Matig	Voldoende

Een overzicht van de kenmerken van de te gebruiken duroplasten staat in onderstaande tabel:

	Materiaalsoort	
	Textielfenol	Glasvezelversterkt polyester
Verouderingsweerstand	Zeer goed	Zeer goed
UV-weerstand	Zeer goed	Zeer goed
Vormvastheid bij hitte	Tot ca. 500°C	Tot ca. 500°C
Smeltpunt	1.000°C	1.000°C
Breukvastheid bij koude	Zeer goed	Zeer goed
Chemische weerstand	Goed	Goed
Elektrisch isolerend	Slecht	Slecht

Uitvoeringsvormen van de veiligheidshelm

Al naar gelang het toepassingsgebied bestaat er op het gebied van veiligheidshelmen een grote verscheidenheid aan uitvoeringsvormen. De meest voorkomende worden hieronder kort besproken.

Met klep of verkorte klep

Een klep bij een veiligheidshelm biedt voordelen onder zonnige weersomstandigheden, maar houdt bij regen ook de druppels uit de ogen. Een helm met verkorte klep is bestemd voor werkzaamheden waarbij veel omhoog moet worden gekeken of in bijvoorbeeld kleine ruimtes. Doordat de klep korter is, wordt het zicht naar boven aanzienlijk vergroot.

Montagesleuven

De meeste helmen zijn standaard aan de zijkanten voorzien van montagesleuven (eurosleuven) voor gehoorbescherming en/of gelaatsbescherming.

De Europese maat voor een sleuf is 30 mm. De meeste accessoires zijn hier op voorzien. Let er echter op dat de sleufmaat nog kan verschillen per merk. In een aantal gevallen kan het noodzakelijk zijn om een adapter aan te schaffen om een gehoorbeschermer of gelaatsscherm te monteren.

Zweetband

Net als het materiaal van het binnenwerk heeft ook de zweetband een invloed op het draagcomfort. Naast lederen zweetbanden zijn er verschillende materialen leverbaar die het zweet nog meer absorberen. Dit is per merk verschillend.

Binnenwerk sluiting

Het binnenwerk heeft twee soorten sluitingen om op iedere hoofdmaat afgestemd te kunnen worden, te weten een binnenwerk met schuifinstelling of met draaiknop. Bij een schuifinstelling wordt de breedte ingesteld door de knopjes in de gaatjes te bevestigen en vast te klikken. En bij een binnenwerk met draaiknop kan men door middel van het draaien aan de knop de breedte instellen. Hierdoor kan je het binnenwerk snel instellen ook als de helm op het hoofd zit.

Geventileerd of ongeventileerd

Met name in de zomer kan de mogelijkheid tot het openen van ventilatieopeningen bepalend zijn voor het wel of niet dragen van de helm. Veel toepassingen laten dit echter niet toe. Indien er gevaar is voor bijvoorbeeld vloeibare metalen of gevaarlijke vloeistoffen, dan is een geheel dichte helmschaal een vereiste. Een aantal helmen heeft een variabele ventilatie opening zodat de drager deze zelf naar behoefte kan openen of sluiten.

Met of zonder regengoot

Een regengoot zorgt ervoor dat er niet al te veel water in de kraag van de (regen) kleding loopt. Nadeel is dat bij het werken met gevaarlijke vloeistoffen, alle vloeistof op één plaats gecentreerd wordt afgeleverd.

Aantal bevestigingspunten

Binnenwerken kunnen uit verschillende aantallen bevestigingspunten (4 of 6) bestaan (Er zijn zelfs acht-punts binnenwerken).

Hoe groter het aantal bevestigingspunten, des te beter wordt de kracht die op de helm terecht komt verdeeld over het hoofd. Zes-punts binnenwerken brengen wel nadelen met zich mee van gewicht en warmte op het hoofd. Een 4-punts binnenwerk geeft een goede combinatie van schokabsorptie en draagcomfort waardoor het hoofd optimaal beschermd wordt.

Binnenwerk materiaal

In principe zijn er voor het binnenwerk twee uitvoeringen qua materialen. Ten eerste een kunststof binnenwerk. Deze geeft weinig draagcomfort en is vaak een prijswaardige. Deze is daarom ook voornamelijk geschikt voor incidenteel gebruik of voor bijvoorbeeld bezoekers. Ten tweede is er het ergonomisch beter verantwoorde binnenwerk bestaande uit geweven textiele draagbanden. Indien men dagelijks een helm draagt dan verdient deze uitvoering zeker de voorkeur. Textiele banden hebben een veel hogere weerstand tegen temperaturen en variërende weersomstandigheden en leveren lange termijn prestaties op gebied van schokabsorptie.





Toebehoren en onderdelen

Voor veiligheidshelmen zijn vele losse onderdelen en toebehoren verkrijgbaar. Te denken valt aan neklappen tegen vloeistof of hitte, kinriemen in verschillende materialen om aan de helm te gespen om te voorkomen dat de helm bij harde wind afwaait, montagebare gehoorkappen, ruimzichtbrillen of vizieren, reflecterende strips, helmuitsen en zweetbanden. De nodige toebehoren en onderdelen vindt u terug in dit hoofdstuk.



Levensduur van de veiligheidshelm

De veilige gebruiksduur van een veiligheidshelm is moeilijk te bepalen, omdat die van veel factoren afhankelijk is. De gebruiksduur van een veiligheidshelm is afhankelijk van het materiaal waarvan de helm gemaakt is en de omstandigheden waaronder deze gebruikt wordt. Daarbij speelt een belangrijke rol dat materialen beïnvloed worden door diverse factoren, zoals klimatologische omstandigheden, de inwerking van UV-straling en de aantasting door chemicaliën en temperatuur.

Algemeen genomen gaat een veiligheidshelm het langst mee als hij correct bewaard wordt in de oorspronkelijke verpakking en niet aan direct zonlicht of hitte wordt blootgesteld (bij daglicht en temperaturen tussen -5°C en 30°C). De nuttige levensduur van veiligheidshelmen kan worden bevorderd door deze, wanneer niet in gebruik, op te slaan op een droge, liefst donkere koele plaats en niet, zoals vaak gebeurd op de hoedenplank van een auto.

Meer informatie over de levensduur van een bepaalde helm kunt u in de gebruiksaanwijzing van de fabrikant terugvinden. Dit is altijd de enige correcte informatie over de aanbevolen levensduur van de veiligheidshelm. Het is aan te bevelen de veiligheidshelm na twee jaar gebruik te vernietigen. In extreme omstandigheden kan dit al na een jaar moeten gebeuren. De veiligheidshelm dient regelmatig beoordeeld te worden na onvolkomenheden en bij twijfel moet de veiligheidshelm altijd vernietigd worden. Vervang een veiligheidshelm onmiddellijk als hij een inslag (bv. laten vallen) of ongeval heeft meegemaakt.

Bedrukken van veiligheidshelmen

Er bestaat ook de mogelijkheid om uw helmen te personaliseren. Bedrukking in hoge kwaliteit geeft de helm een professionele uitstraling. Het is mogelijk om op vrijwel iedere plaats van de schaal een logo te plaatsen.

Een helm kan bedrukt worden d.m.v. tampondruk of met een speciale helmsticker. Bij tampondruk wordt het logo op de helm geperst en bij stickers wordt er gebruik gemaakt van een speciale sticker zonder oplosmiddelen die de helm aan kunnen tasten. Veiligheidshelmen zijn soms vervaardigd van materialen die gevoelig zijn voor een bepaalde chemische aantasting.

In bijvoorbeeld markeerstiften en sommige lijmsorten zitten soms bepaalde chemische stoffen die de helmen aan kunnen tasten. Markeer uw veiligheidshelm daarom nooit met stiften en plak er zelf nooit stickers op, maar laat altijd de fabrikant uw helm voorzien van een logo.



Klimhelmen

Bij bepaalde werken moet iemand veel naar boven kijken, bijvoorbeeld als er gebruik wordt gemaakt van industriële touwtechnieken. In dat geval is een klimhelm aanbevolen. De klimhelmen garanderen een bescherming tegen schokken, conform de Europese normen EN 397 en voldoen bovendien aan de EN 12492 norm.



Hoofdbedekkingsmiddelen

Onder hoofdbedekkingsmiddelen worden verstaan:

- Stootpetten
- Haarnetjes, wokkels, etc.
- Capuchons, mutsen en petten

Haarnetjes en wokkels

Disposable haarnetjes en wokkels worden tegenwoordig niet alleen gebruikt in de voedingsmiddelenindustrie, maar denkt u ook eens aan verhuurbedrijven waar door diverse mensen dezelfde helm wordt gedragen zoals: kartcentrums, skibanen, skatebanen, mountainbikeverhuur, outdoor-evenementen. Ook in diverse grootkeukens en restaurants maakt men gebruik van disposables haarnetjes of wokkels. In dit hoofdstuk bij disposables kunt u de diverse haarnetjes en wokkels terugvinden.



Capuchons, mutsen en petten

In dit hoofdstuk vindt u diverse capuchons, mutsen en petten voor de diverse toepassingen terug.



Stootpetten



Een stootpet is een licht uitgevoerde pet, voorzien van een eenvoudig binnenwerk. De stootpet biedt het hoofd alleen bescherming tegen het stoten aan statische voorwerpen of constructies. De stootpet, ook wel bumpcap genoemd, kan uitgevoerd zijn als een lichte kunststof schaal met dito binnenwerk of als een baseball pet met aan de buitenzijde stof en aan de binnenzijde een direct op het hoofd aansluitende kunststof schaal. Een stootpet biedt geen bescherming tegen vallende voorwerpen of tegen andere gevaren. Ze zijn daarom als veiligheidshelm niet geschikt en ook niet als zodanig te gebruiken. Een industriële stootpet dient derhalve nooit te worden verward met een industriële veiligheidshelm. Uitgebreide eisen die gesteld worden aan het materiaal en de uitvoering van stootpetten staan vermeld in de EN 812 norm.



Normeringen

Alle persoonlijke beschermingsmiddelen uit de hoofdgroep hoofdbescherming zijn CE-gekeurd volgens de voor de toepassing geldende Europese EN-normen. Hieronder vindt u een overzicht van de belangrijkste normeringen:

EN 397:2012 + A1:2012	Industriële veiligheidshelmen
EN 14052:2012 + A1:2012	Industriële helmen met een hoog beschermingsniveau
EN 50365:2012	Elektrisch isolerende helmen voor gebruik bij laagspanningsinstallaties
EN 443:2008	Brandweerhelmen voor gebruik in gebouwen en andere constructies
EN 12492:2012	Bergbeklimmersuitrusting - Helmen voor bergbeklimmers - Veiligheidseisen en beproevingsmethoden
EN 812:2012	Industriële stootpetten