

**Pelt & Hooykaas-IJmuiden B.V.**  
Wenckebachstraat 1  
1951 JZ Velsen-Noord



**PELT & HOOYKAAS-GROEP**

**Pelt & Hooykaas-IJmuiden B.V.**

### LD-staalslak 0/90

**EN 13242: Toeslagmateriaal voor ongebonden en hydraulisch gebonden materialen voor  
civieltechnische - en wegebouw**



**15**  
**0620-CPR-42658**

**DoP nr. LD63Z-190220**

#### Prestaties

Korrelmaat	0/90 mm
Gradering	$G_{A75}$ *
Karakteristieke korrelverdeling:	
Percentage door zeef 90 mm	100 % (m/m)
Percentage door zeef 63 mm	98 % (m/m)
Percentage door zeef 45 mm	92 % (m/m)
Percentage door zeef 31,5 mm	86 % (m/m)
Percentage door zeef 22,4 mm	82 % (m/m)
Percentage door zeef 16 mm	69 % (m/m)
Percentage door zeef 11,2 mm	55 % (m/m)
Percentage door zeef 8 mm	42 % (m/m)
Percentage door zeef 5,6 mm	34 % (m/m)
Percentage door zeef 4 mm	29 % (m/m)
Percentage door zeef 2 mm	20 % (m/m)
Percentage door zeef 1 mm	14 % (m/m)
Vlakheidsindex	$F_{20}$
Gebroken en ronde korrels	$C_{90/3}$
Gehalte aan fijne bestanddelen	$f_{12}$
Korrel dichtheid ( $\rho_{rd}$ )	
0,063 – 4 mm	$2,99 \pm 0,13 \text{ Mg/m}^3$
4 – 31,5 mm	$3,20 \pm 0,13 \text{ Mg/m}^3$
> 31,5 mm	$3,21 \pm 0,10 \text{ Mg/m}^3$
Gewogen	$3,13 \pm 0,13 \text{ Mg/m}^3$
Waterabsorptie	
0,063 – 4 mm	$3,9 \pm 1,5 \text{ % (m/m)}$
4 – 31,5 mm	$2,5 \pm 0,5 \text{ % (m/m)}$
> 31,5 mm	$1,6 \pm 0,5 \text{ % (m/m)}$
Gewogen	$2,9 \pm 0,5 \text{ % (m/m)}$
Los Angelescoëfficiënt	$LA_{35}$
Uitloging, o.a. zware metalen	Voldoet aan Besluit bodemkwaliteit
Samenstelling organische stoffen	Voldoet aan Besluit bodemkwaliteit
Gehalte aan asbest	Voldoet aan Besluit bodemkwaliteit

\* Zeefdoorval zeef 90 mm: 75 – 100 % (m/m)



**PRESTATIEVERKLARING**

Nummer: LD63Z-190220

**LD-staalslak 0/90**

Unieke identificatiecode van het producttype: LD63Z

Beoogd(e) gebruik(en): All-in toeslagmateriaal voor grootschalige zandvervangingsprojecten in civieltechnische werken op landbodems

Fabrikant: Pelt & Hooykaas-IJmuiden B.V.  
 Wenkebachstraat 1  
 1951 JZ Velsen-Noord

Het systeem of de systemen voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid: Systeem 2+

Geharmoniseerde norm: EN 13242:2002+A1:2007

Aangemelde instantie(s): Kiwa Nederland B.V. (identificatienummer 0620)

Aangegeven prestatie(s):

Essentiële kenmerken	Prestaties	
Korrelvorm, -grootte en -dichtheid	Korrelmaat	0/90 mm
	Gradering	$G_{A75}^*$
	Karakteristieke korrelverdeling:	
	Percentage door zeef 125 mm	100 % (m/m)
	Percentage door zeef 90 mm	100 % (m/m)
	Percentage door zeef 63 mm	98 % (m/m)
	Percentage door zeef 45 mm	92 % (m/m)
	Percentage door zeef 31,5 mm	86 % (m/m)
	Percentage door zeef 22,4 mm	82 % (m/m)
	Percentage door zeef 16 mm	69 % (m/m)
	Percentage door zeef 11,2 mm	55 % (m/m)
	Percentage door zeef 8 mm	42 % (m/m)
	Percentage door zeef 5,6 mm	34 % (m/m)
Percentage door zeef 4 mm	29 % (m/m)	
Percentage door zeef 2 mm	20 % (m/m)	
Percentage door zeef 1 mm	14 % (m/m)	
Toleranties t.o.v. de karakteristieke korrelverdeling	NPD	
Vlakheidsindex	$F_{I20}$	
Vormindex	NPD	
Gebroken en ronde korrels	$C_{90/3}$	
Korrel <span style="font-size: small;">dichtheid</span> ( $\rho_{rd}$ )		
0,063 – 4 mm	2,99 ± 0,13 Mg/m <sup>3</sup>	
4 – 31,5 mm	3,20 ± 0,13 Mg/m <sup>3</sup>	
> 31,5 mm	3,21 ± 0,10 Mg/m <sup>3</sup>	
Gewogen	3,13 ± 0,13 Mg/m <sup>3</sup>	

Essentiële kenmerken	Prestaties	
Waterabsorptie/opzuiging	Waterabsorptie	
	0,063 – 4 mm	3,9 ± 1,5 % (m/m)
	4 – 31,5 mm	2,5 ± 0,5 % (m/m)
	> 31,5 mm	1,6 ± 0,5 % (m/m)
Zuiverheid	Gewogen	2,9 ± 0,5 % (m/m)
	Gehalte aan fijne bestanddelen	$f_{12}$
	Kwaliteit fijne bestanddelen:	NPD
Weerstand tegen verbrijzeling	Los Angelescoëfficiënt	$LA_{35}$
	Slagweerstand	NPD
Weerstand tegen afslijting	Micro-Devalcoëfficiënt	NPD
Volumevastheid	Volume-expansie	NPD
Samenstelling/gehalte	In zuur oplosbaar sulfaat	NPD
	Totaal zwavelgehalte	NPD
	Bestanddelen die van invloed zijn op de bindtijd en verharding van hydraulisch gebonden mengsels	NPD
Duurzaamheid	Weerstand tegen vorst-dooi:	
	Waterabsorptie	NPD
	Massaverlies vorst-dooi	NPD
	Magnesiumsulfaatwaarde	NPD
Vrijkomen van gevaarlijke stoffen	Emissie van radioactiviteit	NPD
	Uitloging, o.a. zware metalen	Voldoet aan Besluit bodemkwaliteit
	Samenstelling organische stoffen	Voldoet aan Besluit bodemkwaliteit
	Gehalte aan asbest	Voldoet aan Besluit bodemkwaliteit

\* Zeefdoorval zeef 90 mm: 75 – 100 % (m/m)

De prestaties van het hierboven omschreven product zijn conform de aangegeven prestaties. Deze prestatieverklaring wordt in overeenstemming met Verordening (EU) nr. 305/2011 onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de hierboven vermelde fabrikant verstrekt.

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:

H.J.C.M. Onstenk  
KM-coördinator

Te Rotterdam op 20 februari 2019

**Pelt & Hooykaas-IJmuiden B.V.**  
**Wenckebachstraat 1**  
**1951 JZ Velsen-Noord**



**PELT & HOOYKAAS-GROEP**

**Pelt & Hooykaas-IJmuiden B.V.**

## LD-staalslak 0/90

**EN 13285: Ongebonden mengsels - specificaties**



**Nr. K131133**

### Gradering

Korrelmaat	0/90 mm
Gradering	$UF_{12} - LF_N - OC_{75} - G_N$

### Korrelverdeling – periode 01-07-2015 tot 31-12-2018 (n = 10)

Zeefmaat (mm)	Gemiddelde zeefdoorval	90 %-Interval		Generieke eisen	
		5 Percentiel	95 Percentiel	Minimum	Maximum
125	100	100	100	85	100
90	100	98	100	75	100
63	98	94	100		
45	92	78	99		
31,5	86	69	96		
22,4	82	65	91		
16	69	54	80		
11,2	55	41	66		
8	42	31	55		
5,6	34	24	46		
4	29	19	40		
2	20	13	27		
1	14	9	18		
0,500	9	6	12		
0,063	2	1	4	0	12

### Overige eigenschappen

Maximale droge dichtheid (bepaald volgens EN 13286-2)	$2,37 \pm 0,10 \text{ Mg/m}^3$
Optimaal vochtgehalte	$4,9 \pm 3,0 \%$ (m/m t.o.v. droog)
Losgestorte dichtheid bij natuurlijk vochtgehalte	$1,91 \pm 0,14 \text{ Mg/m}^3$
Aanwezigheid vreemde bestanddelen	Voldoet; incidenteel grotere steenstukken (> 180 mm) of stukken staal

### DISCLAIMER

Bovengenoemde specificaties zijn alleen ter informatie. Aan deze specificaties kunnen geen rechten worden ontleend.

**Pelt & Hooykaas-IJmuiden B.V.**  
**Wenckebachstraat 1**  
**1951 JZ Velsen-Noord**



**PELT & HOOYKAAS-GROEP**

**Pelt & Hooykaas-IJmuiden B.V.**

## **LD-staalslak 0/90**

LD-staalslak bevat meestal een zekere hoeveelheid vrije kalk. Hierdoor kan een tijdelijke, lokale verhoging van de pH van de bodem en het grond- en nabijgelegen oppervlaktewater optreden als gevolg van het uitspoelen van de vrije kalk wanneer de LD-staalslak in contact komt met hemel- of grondwater. Of een pH-verhoging optreedt en de duur van een eventuele pH-verhoging hangen af van de lokale situatie, wijze van toepassen en bufferende capaciteit van bodem, grond- en nabijgelegen oppervlaktewater. Na verloop van tijd zal het effect verdwijnen door uitputting en carbonatatie.

Er wordt daarom geadviseerd bij de grootschalige toepassing van LD-staalslak voor zandvervangings in ophogingen en aanvullingen adequate voorzieningen te treffen om mogelijke pH-effecten te voorkomen en met het ontwerp hiermee rekening te houden. Het wordt aangeraden om in overleg met het bevoegd gezag na te gaan onder welke voorwaarden grootschalige toepassing van LD-staalslak voor zandvervangings in ophogingen en aanvullingen mogelijk is.

Bij het grootschalig gebruik van LD-staalslak voor zandvervangings in ophogingen en aanvullingen dient met het volgende rekening te worden gehouden:

- Alleen toepassen op landbodems (LD-staalslak voor zandvervangings kan niet in oppervlaktewateren en op waterbodems worden toegepast).
- Niet toepassen in direct contact met grondwater. Voldoende afstand tot het grondwater en een capillair onderbrekende laag aan de onderzijde van de constructie:
  - onder de LD-staalslak een laag doorlatend zand aanbrengen (zand voor zandbed), met een dikte van tenminste 0,50 m;
  - de onderzijde van de LD-staalslak zo ontwerpen dat deze, na zetting, tenminste 0,50 m boven de hoogste grondwaterstand wordt toegepast. Omdat de hoogste grondwaterstand gedurende de levensduur van de constructie niet altijd is vast te stellen, c.q. te voorspellen, kan in zettingsgevoelige gebieden of gebieden met een relatief hoge grondwaterstand beter worden uitgegaan van het bestaande maaiveld;
  - geen grotere restzetting na aanbrengen dan 0,25 meter over 30 jaar;
  - geen kunstmatige verlaging van de stijghoogte van het grondwater via een drainage en/of een bemaling.
- Geen directe afstroming of uittrekking van drainagewater op het oppervlaktewater.
- Voldoende (horizontale) afstand tot nabijgelegen oppervlaktewateren.
- LD-staalslakken bij voorkeur aanbrengen en verdichten bij droog weer. Om stofvorming te voorkomen dient er licht te worden gesproeid.
- Geen lozing van onbehandeld drainagewater op het riool of oppervlaktewater (de pH kan bijvoorbeeld worden verlaagd door beluchten, inblazen van koolzuur of behandeling met zuur).
- Op taluds en op plaatsen waar in de gebruiksfase geen verharding of vergelijkbaar aanwezig is tenminste 1,0 meter doorlatend zand op de LD-staalslak aanbrengen (zand voor zandbed) om het regenwater effectief te kunnen afvoeren. Op deze zandlaag een laag teelaarde aanbrengen met een dikte van tenminste 0,5 meter, afhankelijk van het type beplanting. De totale gronddekking – haaks gemeten op het oppervlak – bedraagt derhalve tenminste 1,5 meter.

Indien toegepast in een ophoging waarop een wegverharding wordt aangebracht (wegenbouwkundige constructie) geldt aanvullend:

- LD-staalslak aanbrengen in een zogenaamde "sandwichconstructie": afwisselend 0,5 m LD-staalslak en 0,5 m doorlatend zand (zand voor zandbed). Tussen de bovenzijde van de bovenste laag LD-staalslak en de onderzijde van de verhardingsconstructie dient een laag doorlatend zand (zand voor zandbed) met een dikte van tenminste 0,5 m te worden aangebracht.
- De bovenzijde van de individuele lagen LD-staalslak afwerken onder een helling van 1:20. Houdt hierbij rekening met eventuele zetting.
- Aan de afwaterende zijde naast de verharding een hemelwaterafvoersysteem met goten, kolken en riolering aanleggen.

<p><b>PRODUCTOMSCHRIJVING</b></p> <p><b>Kenmerken:</b> kristallijne, vaste stof. Reukloos. Donker grijs tot zwart; soms grijs tot bruin.</p> <p><b>Toepassing:</b> secundaire bouwstof.</p>	<p><b>RISICO'S</b></p> <p><b>Bij stofvorming en toepassing:</b> stof kan in mechanische zin irriterend zijn voor de ogen, huid en ademhalingsorganen (scherpe delen); bij herhaalde en langdurige blootstelling kans op schade aan de ademhalingswegen.</p>
<p><b>PERSOONLIJKE BESCHERMING</b></p> <p><b>Ogen:</b> veiligheidsbril met zitschermen. Bij stofontwikkeling: nauw aansluitende bril.</p> <p><b>Huid:</b> standaard werkkleding. Vervuilde kleding voor gebruik wassen.</p> <p><b>Inhalatie:</b> niet vereist onder normale gebruiksomstandigheden. Bij matige stofvorming: masker met filtertype FFP2. Bij veel stofvorming: perslucht-/zuurstofstoel.</p> <p><b>Handen:</b> katoenen handschoenen met nitril rubber coating.</p>	<p><b>EHBO</b></p> <p><b>Oraal:</b> mond spoelen met water en veel water drinken.</p> <p><b>Ogen:</b> onmiddellijk met veel water spoelen met de geopende oogleden.</p> <p><b>Huid:</b> met water en zeep spoelen; zo nodig douchen.</p> <p><b>Inhalatie:</b> breng het slachtoffer in de frisse lucht.</p> <p>In alle gevallen geldt: arts raadplegen bij aanhoudende irritatie.</p>
<p><b>VOORZORGEN</b></p> <p>Voorkom stof, zo nodig bevochtigen. Zorg in gesloten ruimten voor voldoende ventilatie en in situaties met veel stof voor bijvoorbeeld een afzuiging met filter of gesloten systeem. Stof niet inademen. Aanraking met de ogen en de huid vermijden. Hierbij geldt de gangbare GWW-praktijk.</p> <p>Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik. Handen wassen na afloop van het werk of bij pauzes.</p>	<p><b>OPSLAG</b></p> <p>Geen speciale eisen. Stofvorming voorkomen. Zo nodig water vernevelen.</p> <p><b>Te vermijden omstandigheden en stoffen:</b> extreme stofvorming vermijden. De maximale stofconcentratie in lucht mag niet hoger zijn dan wettelijk toegestaan.</p>
<p><b>BLUSMIDDELEN – BRANDBESTRIJDING</b></p> <p>Niet brandbaar. Blusmiddelen afstemmen op de omgeving.</p>	<p><b>LEKMAATREGELEN – OPRUIJEN</b></p> <p>Opwerpen van stof en stofvorming voorkomen. Stofreducerende opruimmethoden gebruiken.</p>

Deze werkinstructie is gebaseerd op het door Tata Steel opgestelde veiligheidsinformatieblad voor LD-staalslak dat op aanvraag verkrijgbaar is.

**DISCLAIMER**

Naar ons beste weten is de hierin ingesloten veiligheidsinformatie juist. Noch Pelt & Hooykaas-IJmuiden B.V., noch Pelt & Hooykaas B.V. aanvaarden echter ook maar enige aansprakelijkheid voor de juistheid en volledigheid ervan. De gebruiker is als enige verantwoordelijk voor de uiteindelijke beslissing of LD-staalslak al dan niet geschikt is voor het beoogde gebruik. Wanneer gebruik wordt gemaakt van deze informatie is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker zich ervan te vergewissen dat deze informatie betrouwbaar is. Elk materiaal kan onbekende risico's met zich meebrengen. In het gebruik ervan moet daarom grote zorgvuldigheid betracht worden. Ofschoon sommige risico's in dit informatieblad worden beschreven, kunnen wij niet garanderen dat dit de enige bestaande risico's zijn.