

Korte beschrijving

EPS funderingsbekisting is gemaakt van brandvertragend EPS (geëxpandeerd polystyreen). De bekisting heeft isolerende eigenschappen en is geschikt als blijvende bekisting voor funderingsbalken bij paalfunderingen en funderingsstroken bij funderingen op staal in woning- en utiliteitsbouw.

Samenstelling

Materiaal: EPS, brandvertragend gemodificeerd.
Fabricagemethode: Fabrieksmatig in een matrijs.

Uiterlijk

Oppervlaktestructuur: bodem met wafelstructuur voor betere hechting aan de zandbodem. Wanden en bodem met de celvormige oppervlaktetextuur van EPS. Wanden voorzien van ribben. Kleur EPS: wit.

Afmetingen

De Combikist Pro is verkrijgbaar in verschillende afmetingen van 300x400 mm tot 650x800 mm oplopend per 50mm. Bekijk de productbrochure voor een compleet overzicht.

Lengte	1800 mm
Bodemdikte	80 mm
Wanden Type A*	100 mm
Wanden Type B**	125 mm

* hoogte t/m 500 mm

** hoogte vanaf 600 mm

Materiaaleigenschappen en drukvastheid

De Combikist Pro wordt uitgevoerd in druksterkte van circa 100kPa. Hogere druksterktes (200kPa/300kPa) is mogelijk, op aanvraag.

Materiaaleigenschappen EPS*

Type EPS	100		200		300	
	N/mm ²	kPa	N/mm ²	kPa	N/mm ²	kPa
Langeduur druksterkte	0,030	30	0,060	60	0,090	90
Buig(trek)sterkte	0,150	150	0,250	250	0,400	400
E-modulus	6000		10000		14000	

* rekenwaarden in N/mm² en kPa (kN/m²) (1kPa = 1N/mm²x10⁻³)

Toepassingsgebieden

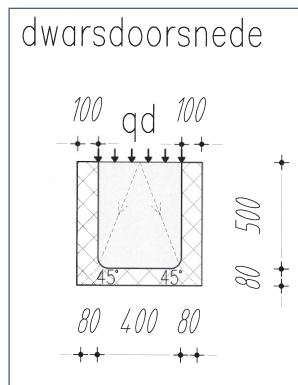
Heipaalfunderingen

Funderingen op staal met lijnlasten en/of puntlasten op de stroken (woningen of lichte industrie).

Rekenvoorbeelden fundering op staal

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten genomen:
 gronddruk = druk op isolatie onder funderingsstrook
 langeduur druksterktes EPS zijn rekenwaarden

Voorbeeldberekening 1

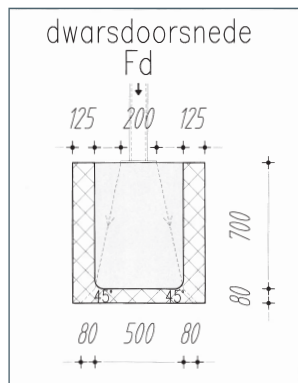


Voorbeeldberekening 1: Uitbouw woning

Funderingsstrook 400x500 mm, doorgaand;
 Rekenwaarde totale belasting $q_d = 35 \text{ kN/m}^1$ (incl. fundering), geen spreiding in lengterichting fundering.
 Optredende gronddruk: $\sigma_{gr.d} = 35 \times 10^3 / ((400 + 2 \times 80) \times 1000) = 0,0625 \text{ N/mm}^2$
 $< \sigma_{dr.EPS300.d} = 0,09 \text{ N/mm}^2$
 Conclusie: EPS 300 voldoet.

Een uitbouw, uitgevoerd met een lichte constructie, zou uitgevoerd kunnen worden met een Combikist Pro van 350x400 mm; e.e.a. dient door de constructeur, die verantwoordelijk is voor de uitbouw-constructie, nader uitgewerkt te worden.

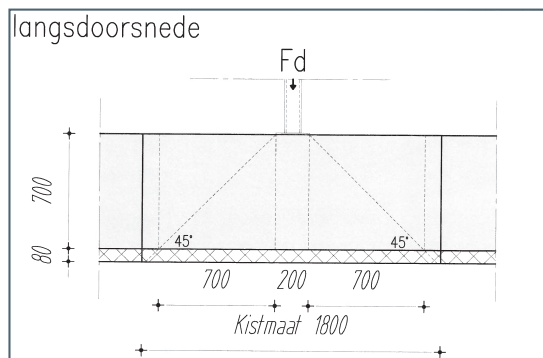
Voorbeeldberekening 2



Voorbeeldberekening 2: Lichte industrie, hal met portalen

Funderingsstrook 500x700 mm, doorgaand;
 Rekenwaarde kolombelasting $F_d = 50 \text{ kN}$; voetplaat 200x200 mm; spreiden in lengterichting 45°, $L_{spr} = 0,7 + 0,2 + 0,7 = 1,6 \text{ m}^*$;
 Rekenwaarde belasting fundering $F_{fund.d} = \text{veiligheidsfact. perm.} \times b \times h \times L_{spr} \times \text{soortelijkgewicht gewapend beton} = 1,2 \times 0,5 \times 0,7 \times 1,6 \times 25 = 16,8 \text{ kN}$;
 Optredende gronddruk: $\sigma_{gr.d} = (50 + 16,8) \times 10^3 / ((500 + 2 \times 80) \times (1600 + 2 \times 80)) = 0,058 \text{ N/mm}^2 < \sigma_{dr.EPS200.d} = 0,06 \text{ N/mm}^2$
 EPS 200 voldoet wel.

* zie 'Voetnoten'



Voetnoten

- De gebruikte waarden gelden alleen in het voorbeeld. De voor een fundering benodigde gegevens dienen door de constructeur / geotechnicus bepaald te worden op basis van de NEN 9997-1, Geotechnisch ontwerp van constructies, waarin opgenomen NEN-EN 1997-1, Geotechnisch ontwerp (Eurocode 7) en de Nationale Bijlage.
- Bij een puntlast op een doorgaande funderingsstrook vindt spreiding niet alleen plaats in dwarsrichting maar ook in lengterichting. Hierbij wordt de funderingsstrook berekend als elastisch ondersteunde ligger waarbij het effectief funderingsvlak (breedte x gespreide lengte) bepaald wordt uit de stijfheidsverhoudingen tussen strook en ondergrond. Hierbij speelt de beddingsconstante van de ondergrond een belangrijke rol.
- Bij funderingsstroken kan de grond die fungeert als zijdekking van de strook meegenomen worden bij de bepaling van het draagvermogen.
- De koppeling van de fundering en de vloer kan een gunstig effect hebben op de belastingafdracht doordat het geheel zich gedraagt als een elastisch ondersteunde plaat met een randlast. De draagkracht van de ondergrond van funderingsstrook en vloer is hierbij van belang. Zie de illustraties op de volgende pagina.

Thermische eigenschappen

Uitzetting: Lineaire uitzettingscoëfficiënt (α): $7 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Geleiding: Warmtegeleidingcoëfficiënt EPS 100 (λ): $0,036 \text{ W/(m.K)}$
Bestandheid: Gedurende lange tijd van -50° tot $+75^\circ \text{ C}$.
Invloed op de EPC: Funderingsbekistingen van De Hoop Pekso hebben een gunstige invloed op de EPC.

Vuur, explosie

Brandbaarheid: Euroklasse E (EPS-SE)

Bestandheid tegen gassen, vloeistoffen en vaste stoffen

- EPS is volkomen vrij van aantasting door schimmels en ander micro-organismen. Het rot niet en geeft geen giftige dampen of gassen af.
- EPS is een inert en uiterst stabiel materiaal.
- EPS is niet bestand tegen: aceton, benzine, dieselolie, paraffineolie, spijsoliën, terpentijn, terpentine en vaseline.
- EPS is voorwaardelijk bestand tegen: creosootolie, pentachloorphenol, lijm en verf, mits de oplosmiddelen geheel uit de constructie zijn weggedroogd.
- EPS is bestand tegen: aardgas, alcohol, ammonia, anhydride, cement, chloorwater, chloorgas, gips, kalk, kunststoffen zonder weekmakers, magnesiet, metalen, salpeterzuur 50%, UV-straling bij niet permanente blootstelling aan zonlicht, water, waterstofperoxide, zeep, zeewater, zoutzuur 35% en zwavelzuur 95%.

Ontwerpdetails

Om ten volle te profiteren van de blijvende thermische isolatie van de EPS-funderingsbekisting is een goede aansluiting met de isolatie van de beganegrondvloer van groot belang. Bij toepassing van een systeemvloer dienen de aansluitdetails doorgenomen te worden met de vloerleverancier zodat een en ander goed op elkaar wordt afgestemd.



Terneuzen
0115 68 09 11

Oosterhout
0162 47 39 73

Vestiging Terneuzen

Duitslandweg 2
4538 BK Terneuzen
Postbus 19
4530 AA Terneuzen

0115 61 32 42

info@dehoop-pekso.nl

dehoop-pekso.nl