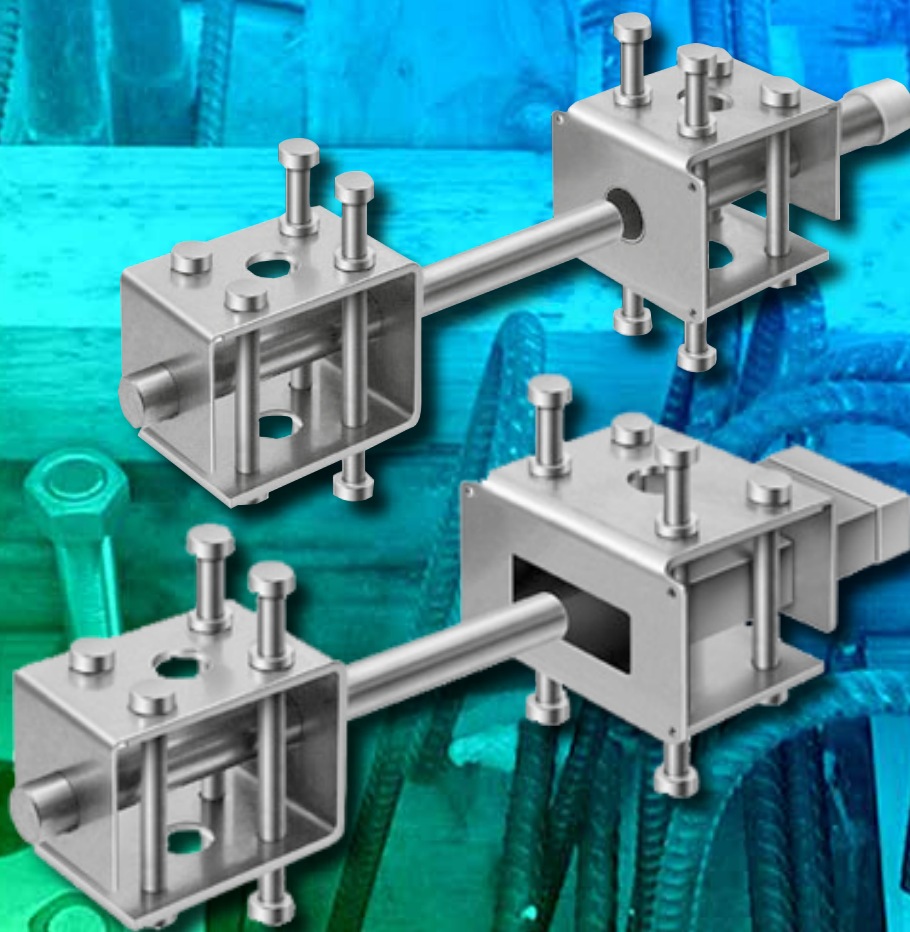


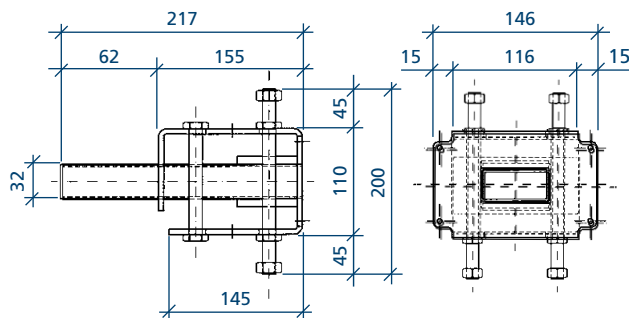
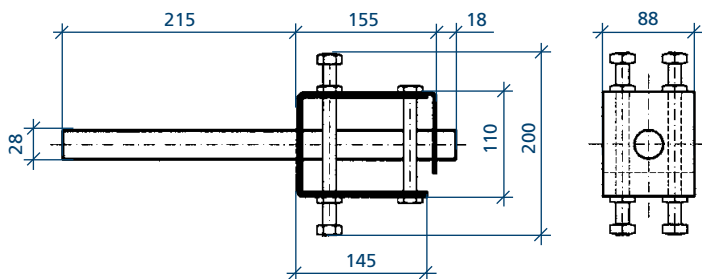
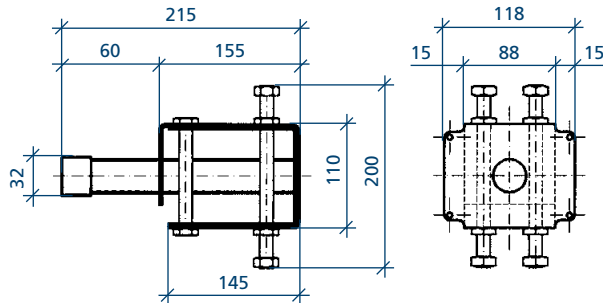
# Cret® 128/128V

Hoog belastbare dwarskrachtdeuvels



# Cret® 128/128V Dwarskrachtdeuvels

## Hoog belastbare dwarskrachtdeugel



Maten in mm

### Functie

#### Cret® 128

overdragen van dwarskrachten;  
deugel glijdt in lengterichting

#### Cret® 128V29

overdragen van dwarskrachten;  
deugel glijdt in lengterichting en  
+14,5/-14,5 mm in zijdelingse  
richting

### Voordelen

- Zeer hoog belastbaar
- Optimale krachtenoverdracht
- Verkorting van bouwtijd
- Vervangt oplegneuzen
- Rekenprogramma beschikbaar
- CAD details beschikbaar
- Opgenomen in Stabu bestekssystematiek

### Technische gegevens

- Hoogwaardig roestvaststaal
- Hoge mechanische sterkte
- Corrosiebestendigheidsklasse IV volgens EN 1993-1-4
- Kwaliteitscontrole volgens EN ISO 9001:2000

Informatie over alle leverbare deugeltypen is op onze website [www.mavotrans.nl](http://www.mavotrans.nl) beschikbaar

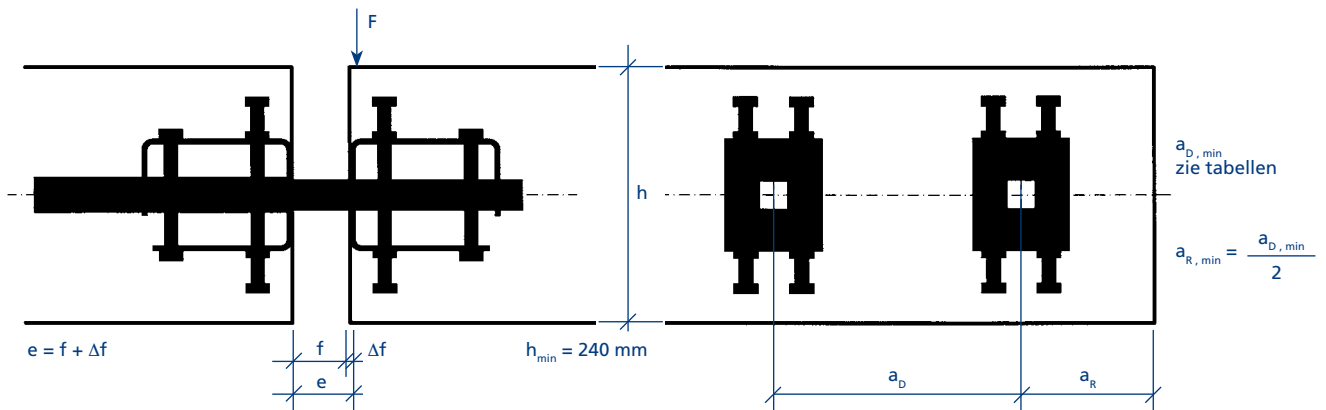


De **Cret® 128** serie is opgenomen in de Mavotrans BIM bibliotheek.



Onze BIM componenten zijn voor u beschikbaar, wij informeren u graag over de mogelijkheden.

## Cret® 128/128V Dwarskrachtdeuvels



### Voegbreedte

- f** voegbreedte in bouwfase + uitdrogingskrim beton.
- Δ f** voegvergroting, aanbevolen wordt de berekende voegvergroting (uitdrogingskrim beton + dilatatiewerking) te vermenigvuldigen met factor 1,4. Met de vermenigvuldigingsfactor wordt extra zekerheid ingebouwd (denk aan o.a. uitvoeringsfouten).
- e** de voor de statische berekening maatgevende voegbreedte.

### Deuvelafstanden

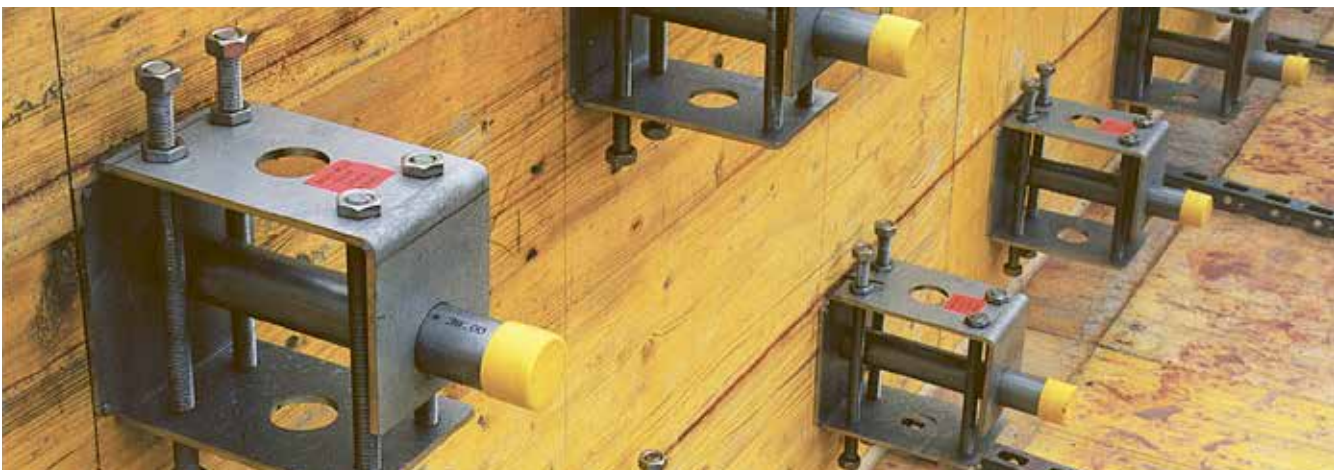
- a<sub>D, min</sub>** Minimale hart op hart afstand tussen de deuvels is afhankelijk van het wapeningspercentage, zie tabellen op bladzijde 6 en 7.
- a<sub>R, min</sub>** Minimale randafstand deuvel tot plaatrand, zie bovenstaande tekening.

Bij kleinere hart op hart afstanden of randafstand moet bekeken worden of de Frd waarde gereduceerd moet worden ten gevolge van overlappende lijnen van de "uitbreekkegels".

De optimale hart op hart afstand tussen de deuvels is 5 à 7 maal de minimale plaatdikte, maximaal 10 maal de minimaal plaatdikte.

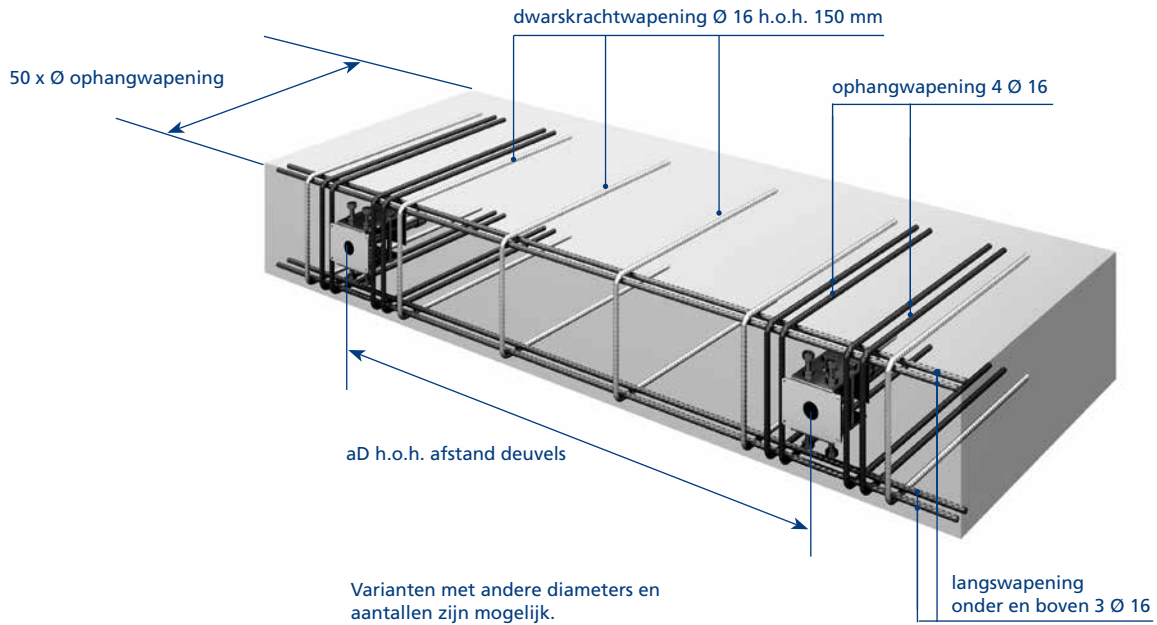
### Opname horizontale krachten

Voor de opname van horizontale krachten kan onafhankelijk van de plaatdikte de rekenwaarde capaciteit uit de tabel  $h \geq 450$  mm aangehouden worden.



# Cret® 128/128V Dwarskrachtdeuvels

## Maximale wapening in plaatrand

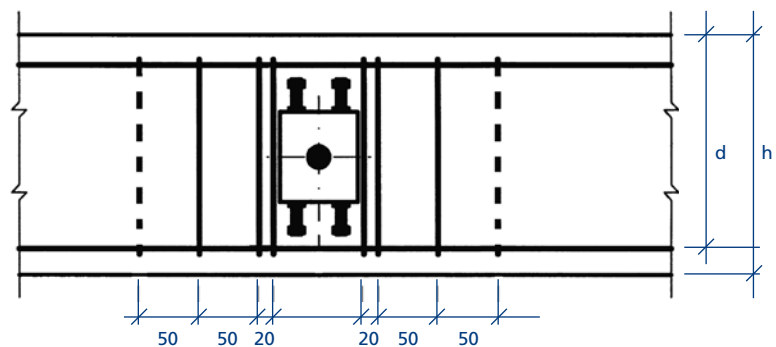


## Optimale wapening in plaatrand, met Cret® rekenprogramma

De hoeveelheid wapening (ophangwapening, dwarskrachtwapening en momentwapening) kan optimaal worden afgestemd op de constructieve uitgangspunten met behulp van het Cret® rekenprogramma. Dit programma is te downloaden via onze site. Desgewenst kunnen wij vrijblijvend voor u deze berekening in plaatvloeren uitvoeren.

## Ophangwapening deugel

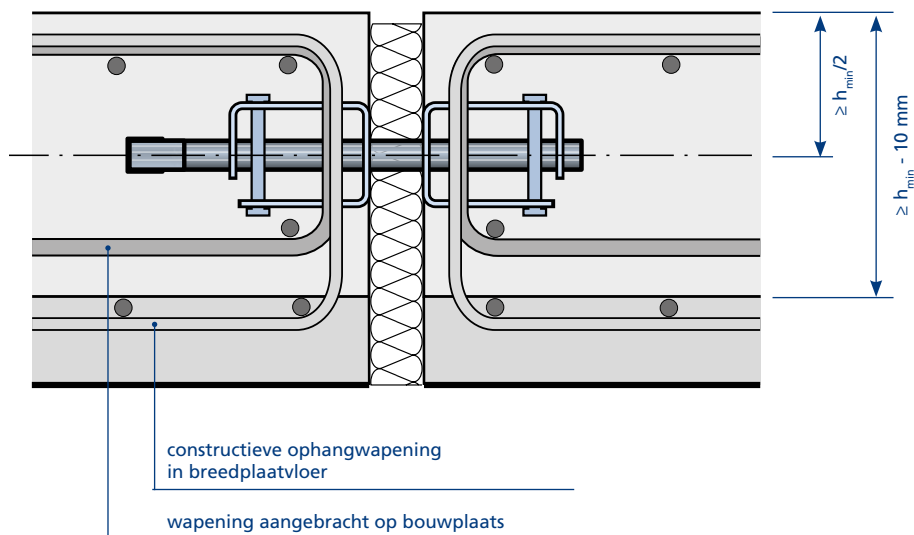
De Cret® dwarskrachtdeugel moet in het midden van de vereiste ophangwapening in het kracht inleidingsgebied (uitbreekkegel) worden aangebracht. Dit geldt zowel voor de deugel- als voor de glijhulzijde. Zie voor het juiste aantal en diameter ophangwapening bladzijde 6 en 7.



# Cret® 128/128V Dwarskrachtdeuvels

## Breedplaatvloeren, aanbevelingen:

- 1) Aanbrengen van constructie ophangwapening in de breedplaatvloeren
- 2) Dikte ter plaatse gestorte beton  $\geq h_{\min} - 10 \text{ mm}$
- 3) Dekking tussen as deuvel en bovenkant ter plaatse gestorte beton  $\geq h_{\min}/2$
- 4) Langswapening onderzijde kan bij voldoende dikte ter plaatse gestorte beton ook buiten de gerekende plaatdikte liggen



# Cret® 128/128V Belastingtabellen

## Rekenwaarde bij betonkwaliteit C20/25\*

De capaciteitswaarden in de belastingtabellen zijn gebaseerd op toepassing in een statische omgeving. Als er sprake is van dynamische belasting dient rekening te worden gehouden met vermoeiing, deze is afhankelijk van het aantal miljoen wisselingen. Voor opgave van het aandeel dynamische belasting kunt u contact met ons opnemen.

Vloerdikte	$F_{rd}$ kN											$a_{d, min}$ (mm)		
	$e \leq 10$ mm	$e = 15$ mm	$e = 20$ mm	$e = 25$ mm	$e = 30$ mm	$e = 35$ mm	$e = 40$ mm	$e = 45$ mm	$e = 50$ mm	$e = 55$ mm	$e = 60$ mm	$\rho = 0,2\%$	$\rho = 0,5\%$	$\rho = 1,0\%$
h = 240	121,0	121,0	121,0	121,0	121,0	121,0	121,0	121,0	109,8	99,8	91,5	1.345	1.148	911
h = 250	125,6	125,6	125,6	125,6	125,6	125,6	125,6	122,0	109,8	99,8	91,5	1.356	1.150	913
h = 260	130,3	130,3	130,3	130,3	130,3	130,3	130,3	122,0	109,8	99,8	91,5	1.366	1.153	915
h = 280	139,6	139,6	139,6	139,6	139,6	139,6	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.386	1.158	919
h = 300	148,9	148,9	148,9	148,9	148,9	148,9	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.405	1.163	923
h = 320	158,2	158,2	158,2	158,2	155,9	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.423	1.168	927
h = 340	167,5	167,5	167,5	167,5	155,9	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.441	1.174	932
h = 350	172,1	172,1	172,1	170,7	155,9	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.450	1.176	934
h = 360	176,8	176,8	176,8	170,7	155,9	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.458	1.179	936
h = 380	186,1	186,1	183,0	170,7	155,9	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.474	1.185	940
h = 400	195,4	194,1	183,0	170,7	155,9	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.490	1.190	944
h = 420	204,3	194,1	183,0	170,7	155,9	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.502	1.193	947
h = 440	204,3	194,1	183,0	170,7	155,9	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.451	1.146	910
h = 450	204,3	194,1	183,0	170,7	155,9	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.426	1.124	892

## Rekenwaarde bij betonkwaliteit C25/30\*

Vloerdikte	$F_{rd}$ kN											$a_{d, min}$ (mm)		
	$e \leq 10$ mm	$e = 15$ mm	$e = 20$ mm	$e = 25$ mm	$e = 30$ mm	$e = 35$ mm	$e = 40$ mm	$e = 45$ mm	$e = 50$ mm	$e = 55$ mm	$e = 60$ mm	$\rho = 0,2\%$	$\rho = 0,5\%$	$\rho = 1,0\%$
h = 240	151,2	151,2	151,2	151,2	151,2	151,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.504	1.332	1.057
h = 250	157,0	157,0	157,0	157,0	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.516	1.335	1.059
h = 260	162,8	162,8	162,8	162,8	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.527	1.338	1.062
h = 280	174,5	174,5	174,5	171,3	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.549	1.343	1.066
h = 300	186,1	186,1	184,4	171,3	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.571	1.349	1.071
h = 320	197,7	196,2	184,4	171,3	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.591	1.356	1.076
h = 340	207,2	196,2	184,4	171,3	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.595	1.348	1.070
h = 350	207,2	196,2	184,4	171,3	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.561	1.315	1.044
h = 360	207,2	196,2	184,4	171,3	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.529	1.283	1.018
h = 380	207,2	196,2	184,4	171,3	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.468	1.225	972
h = 400	207,2	196,2	184,4	171,3	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.413	1.172	930
h = 420	207,2	196,2	184,4	171,3	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.363	1.123	892
h = 440	207,2	196,2	184,4	171,3	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.316	1.079	856
h = 450	207,2	196,2	184,4	171,3	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.294	1.058	840

Voor voegbreedten >60 mm zijn langere doornen benodigd, deze zijn op aanvraag leverbaar.

\* $F_{rd}$  is gebaseerd op een betondekking van 25 mm op de wapening. Bij grotere betondekking de waarden van een kleinere vloerdikte aanhouden.

Bijvoorbeeld: vloerdikte = 280, dekking is 35 mm,  $F_{rd}$  waarde aanhouden van vloerdikte h=260 mm.

## Benodigde ophangwapening Betonkwaliteit C20/25

Vloerdikte	$\varnothing 10$ mm	$\varnothing 12$ mm	$\varnothing 16$ mm	$\varnothing 20$ mm
h = 240	10	6	4	2
h = 250	10	6	4	2
h = 260	10	6	4	2
h = 280	10	6	4	2
h = 300	10	6	4	2
h = 320	10	6	4	2
h = 340	10	6	4	2
h = 350	10	8	4	2
h = 360	10	8	4	2
h = 380	10	8	4	2
h = 400	10	8	4	2
h = 420	10	8	4	2
h = 440	10	8	4	2
h = 450	10	8	4	2

## Betonkwaliteit C25/30

Vloerdikte	$\varnothing 10$ mm	$\varnothing 12$ mm	$\varnothing 16$ mm	$\varnothing 20$ mm
h = 240	10	6	4	2
h = 250	10	6	4	2
h = 260	10	6	4	2
h = 280	12	8	4	2
h = 300	12	8	4	2
h = 320	12	8	4	2
h = 340	12	8	4	2
h = 350	12	8	4	2
h = 360	10	8	4	2
h = 380	10	8	4	2
h = 400	10	6	4	2
h = 420	10	6	4	2
h = 440	10	6	4	2
h = 450	10	6	4	2

# Cret® 128/128V Belastingtabellen

## Rekenwaarde bij betonkwaliteit C30/37\*

De capaciteitswaarden in de belastingtabellen zijn gebaseerd op toepassing in een statische omgeving. Als er sprake is van dynamische belasting dient rekening te worden gehouden met vermoeiing, deze is afhankelijk van het aantal miljoen wisselingen. Voor opgave van het aandeel dynamische belasting kunt u contact met ons opnemen.

Vloerdikte	$F_{Rd}$ kN											$a_{D,min}$ (mm)		
	$e \leq 10$ mm	$e = 15$ mm	$e = 20$ mm	$e = 25$ mm	$e = 30$ mm	$e = 35$ mm	$e = 40$ mm	$e = 45$ mm	$e = 50$ mm	$e = 55$ mm	$e = 60$ mm	$\rho = 0,2\%$	$\rho = 0,5\%$	$\rho = 1,0\%$
h = 240	181,4	181,4	181,4	171,8	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.647	1.505	1.194
h = 250	188,4	188,4	185,4	171,8	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.660	1.507	1.196
h = 260	195,4	195,4	185,4	171,8	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.673	1.510	1.199
h = 280	209,4	198,0	185,4	171,8	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.697	1.517	1.204
h = 300	209,7	198,0	185,4	171,8	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.616	1.431	1.136
h = 320	209,7	198,0	185,4	171,8	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.541	1.353	1.074
h = 340	209,7	198,0	185,4	171,8	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.473	1.284	1.019
h = 350	209,7	198,0	185,4	171,8	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.442	1.252	994
h = 360	209,7	198,0	185,4	171,8	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.412	1.222	970
h = 380	209,7	198,0	185,4	171,8	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.357	1.166	926
h = 400	209,7	198,0	185,4	171,8	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.306	1.116	886
h = 420	209,7	198,0	185,4	171,8	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.259	1.070	849
h = 440	209,7	198,0	185,4	171,8	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.216	1.028	816
h = 450	209,7	198,0	185,4	171,8	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.195	1.008	800

## Rekenwaarde bij betonkwaliteit C35/45\*

Vloerdikte	$F_{Rd}$ kN											$a_{D,min}$ (mm)		
	$e \leq 10$ mm	$e = 15$ mm	$e = 20$ mm	$e = 25$ mm	$e = 30$ mm	$e = 35$ mm	$e = 40$ mm	$e = 45$ mm	$e = 50$ mm	$e = 55$ mm	$e = 60$ mm	$\rho = 0,2\%$	$\rho = 0,5\%$	$\rho = 1,0\%$
h = 240	211,7	199,5	186,4	172,1	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.779	1.667	1.323
h = 250	211,9	199,5	186,4	172,1	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.729	1.610	1.278
h = 260	211,9	199,5	186,4	172,1	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.680	1.556	1.235
h = 280	211,9	199,5	186,4	172,1	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.591	1.458	1.158
h = 300	211,9	199,5	186,4	172,1	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.512	1.373	1.090
h = 320	211,9	199,5	186,4	172,1	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.441	1.299	1.031
h = 340	211,9	199,5	186,4	172,1	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.378	1.232	978
h = 350	211,9	199,5	186,4	172,1	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.349	1.202	954
h = 360	211,9	199,5	186,4	172,1	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.321	1.173	931
h = 380	211,9	199,5	186,4	172,1	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.269	1.119	888
h = 400	211,9	199,5	186,4	172,1	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.221	1.071	850
h = 420	211,9	199,5	186,4	172,1	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.178	1.027	815
h = 440	211,9	199,5	186,4	172,1	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.137	986	783
h = 450	211,9	199,5	186,4	172,1	156,0	152,2	137,1	122,0	109,8	99,8	91,5	1.118	967	768

Voor voegbreedten >60 mm zijn langere doornen benodigd, deze zijn op aanvraag leverbaar.

\* $F_{Rd}$  is gebaseerd op een betondekking van 25 mm op de wapening. Bij grotere betondekking de waarden van een kleinere vloerdikte aanhouden. Bijvoorbeeld: vloerdikte = 280, dekking is 35 mm,  $F_{Rd}$  waarde aanhouden van vloerdikte h=260 mm.

## Benodigde ophangwapening Betonkwaliteit C30/37

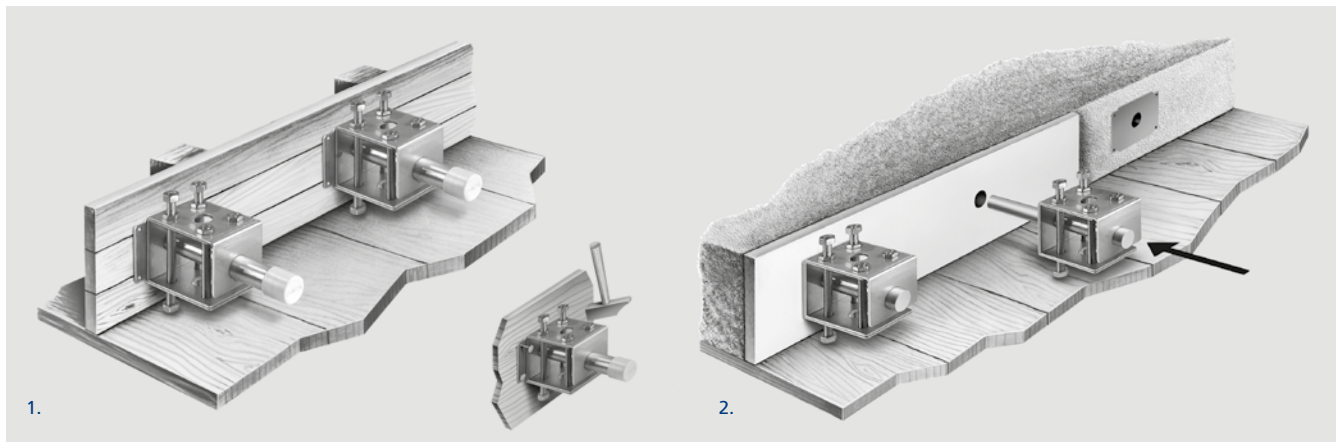
Vloerdikte	$\varnothing 8$ mm	$\varnothing 10$ mm	$\varnothing 12$ mm	$\varnothing 16$ mm	$\varnothing 20$ mm
h = 240	-	12	8	4	2
h = 250	-	12	8	4	2
h = 260	-	12	8	4	2
h = 280	-	12	8	4	2
h = 300	-	12	8	4	2
h = 320	-	10	8	4	2
h = 340	-	10	6	4	2
h = 350	-	10	6	4	2
h = 360	-	10	6	4	2
h = 380	-	10	6	4	2
h = 400	-	10	6	4	2
h = 420	-	8	6	4	2
h = 440	12	8	6	4	2
h = 450	12	8	6	4	2

## Betonkwaliteit C35/45

Vloerdikte	$\varnothing 8$ mm	$\varnothing 10$ mm	$\varnothing 12$ mm	$\varnothing 16$ mm	$\varnothing 20$ mm
h = 240	-	-	8	4	2
h = 250	-	12	8	4	2
h = 260	-	12	8	4	2
h = 280	-	12	8	4	2
h = 300	-	10	6	4	2
h = 320	-	10	6	4	2
h = 340	-	10	6	4	2
h = 350	-	10	6	4	2
h = 360	-	10	6	4	2
h = 380	-	8	6	4	2
h = 400	12	8	6	4	2
h = 420	12	8	6	4	2
h = 440	12	8	6	4	2
h = 450	12	8	6	4	2

## Cret® 128/128V Dwarskrachtdeuvels

### Verwerking



#### Verwerkingsvoorschrift

1. De Cret® glijhuls waterpas op de bekisting spijkeren.
2. Na het ontkisten van de eerste stort voegvulmateriaal (Alveolit) plaatsen en de Cret® doorn in de huls schuiven.



Bezoek onze website [www.mavotrans.nl](http://www.mavotrans.nl)