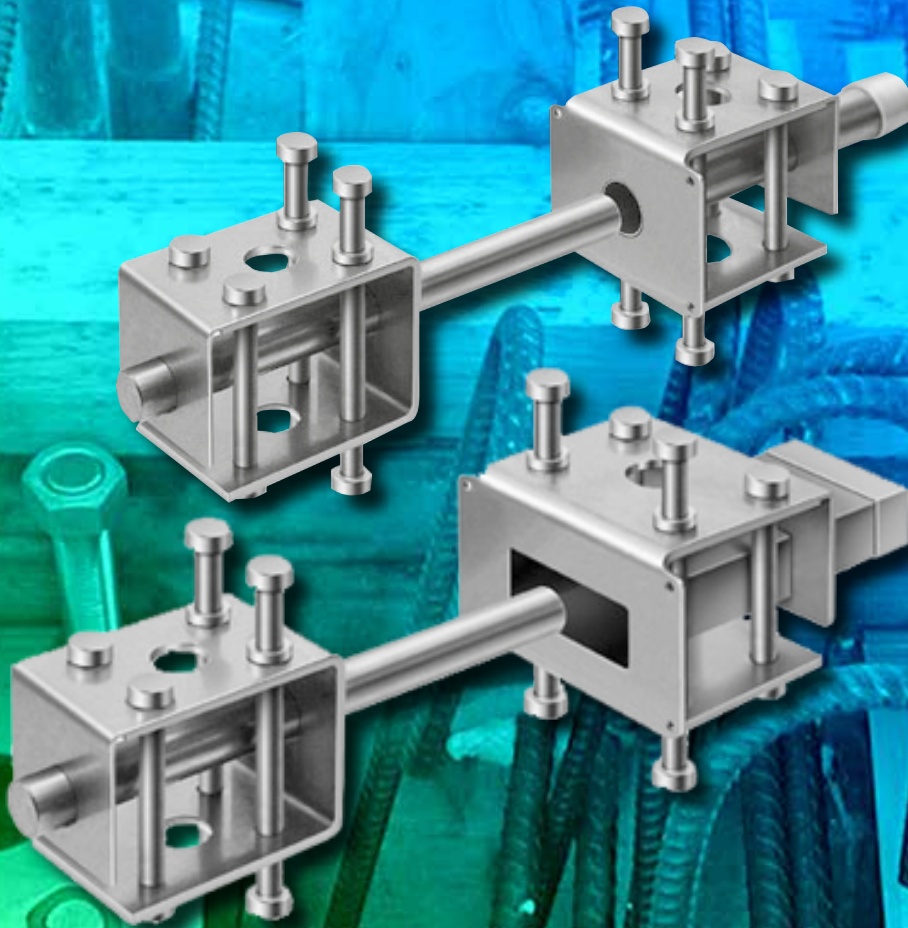


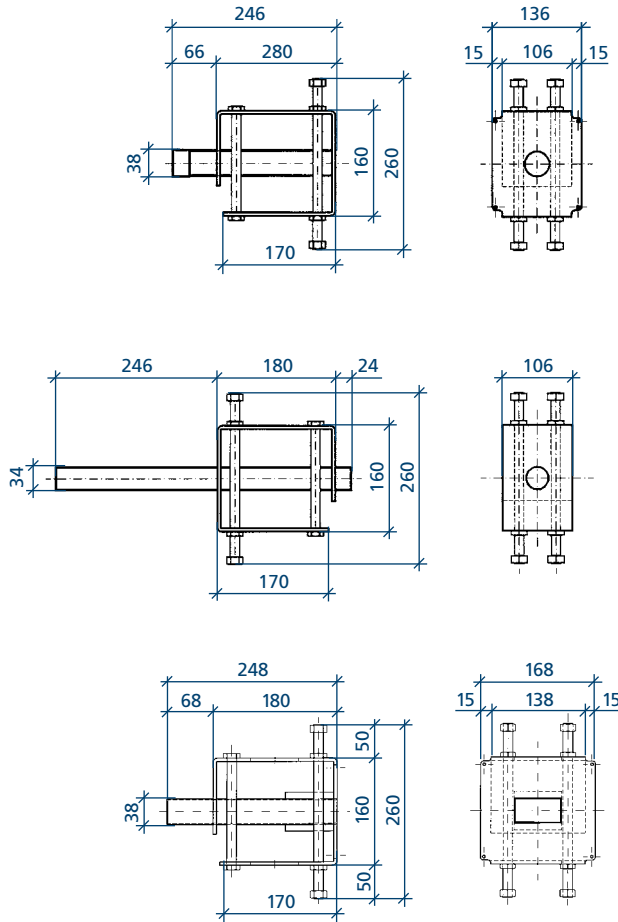
# Cret® 134/134V

Hoog belastbare dwarskrachtdeuvels



# Cret® 134/134V Dwarskrachtdeuvels

## Hoog belastbare dwarskrachtdeugel



### Functie

#### Cret® 134

overdragen van dwarskrachten;  
deugel glijdt in lengterichting

#### Cret® 134V33

overdragen van dwarskrachten;  
deugel glijdt in lengterichting en  
+16,5/-16,5 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

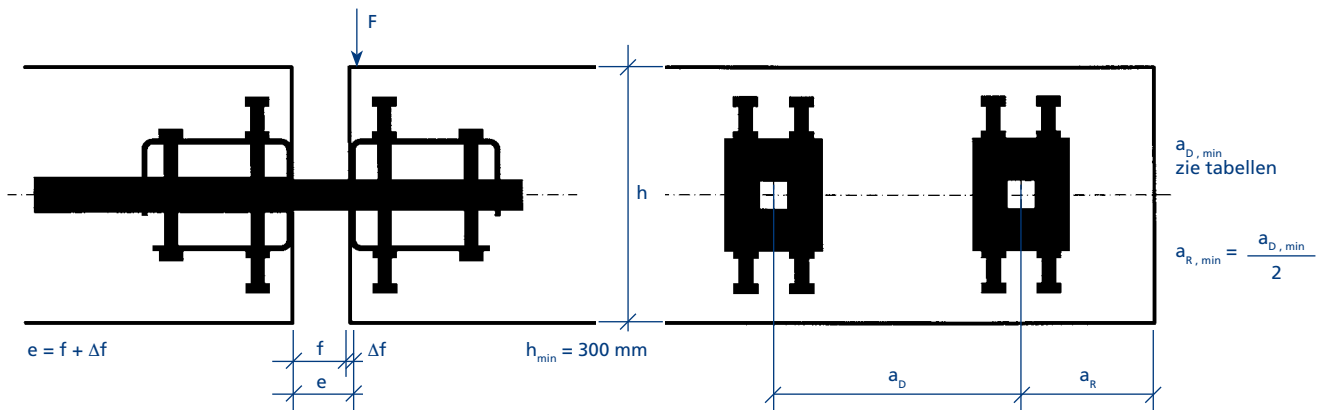
- Hoogwaardig roestvaststaal
- Hoge mechanische sterkte
- Corrosiebestendigheidsklasse IV volgens EN 1993-1-4
- Kwaliteitscontrole volgens EN ISO 9001:2000

Maten in mm

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



# Cret® 134/134V 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

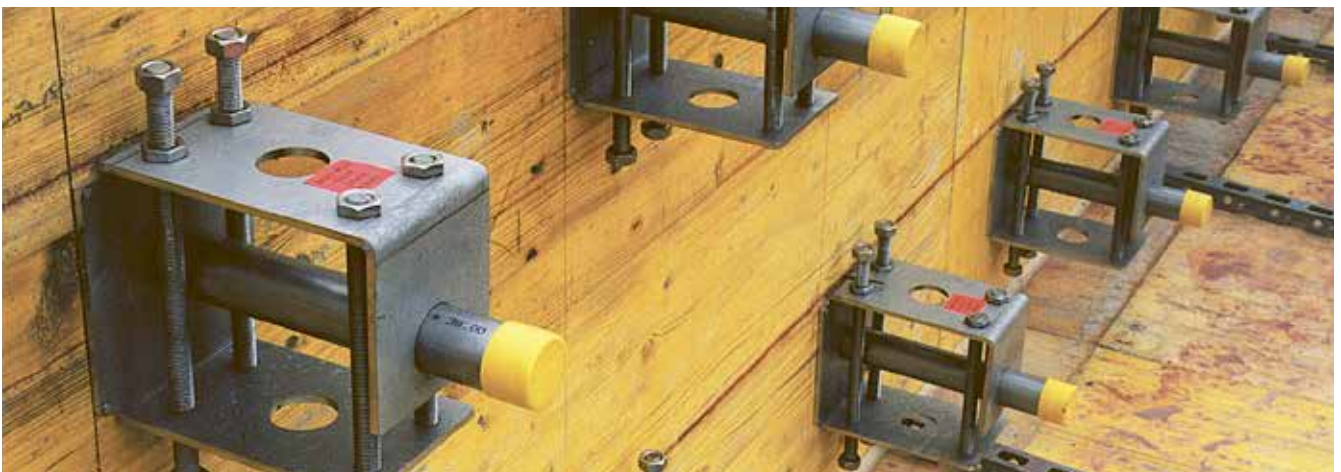
- a<sub>D, min</sub>** Minimale hart op hart afstand tussen de deuvels is afhankelijk van het wapeningspercentage, zie tabellen op bladzijde 6 en 7.
- a<sub>R, min</sub>** Minimale randafstand deuvel tot plaatrand, zie bovenstaande tekening.

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.

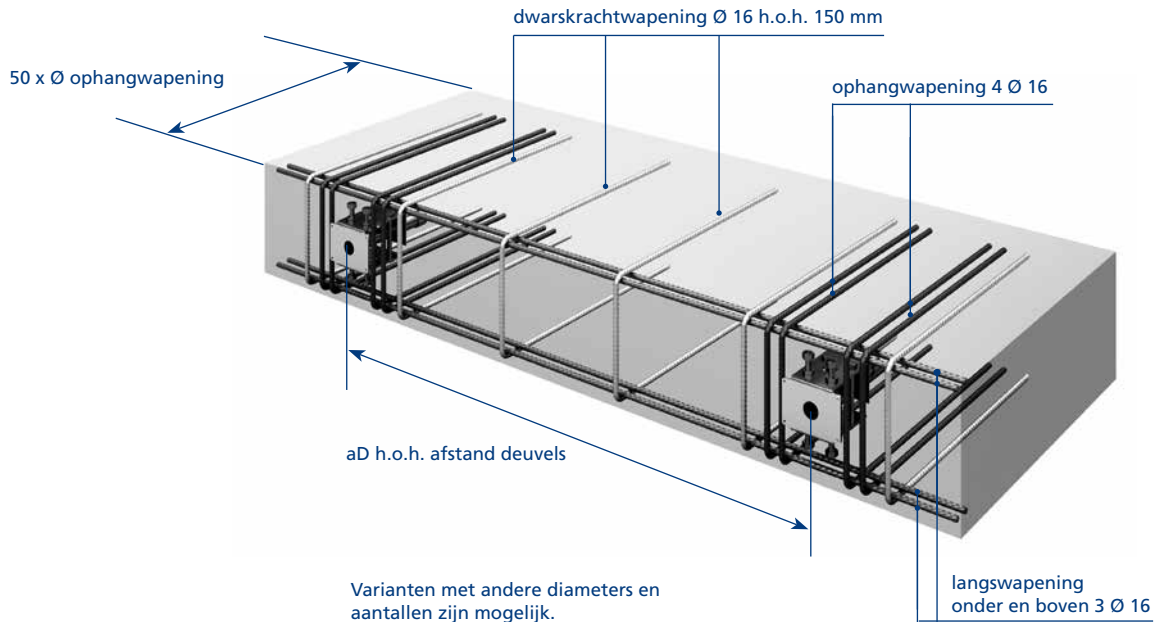
## Opname horizontale krachten

Voor de opname van horizontale krachten kan onafhankelijk van de plaatdikte de rekenwaarde capaciteit uit de tabel  $h \geq 520$  mm aangehouden worden.



# Cret® 134/134V Dwarskrachtdeuvels

## Maximale wapening in plaatrand

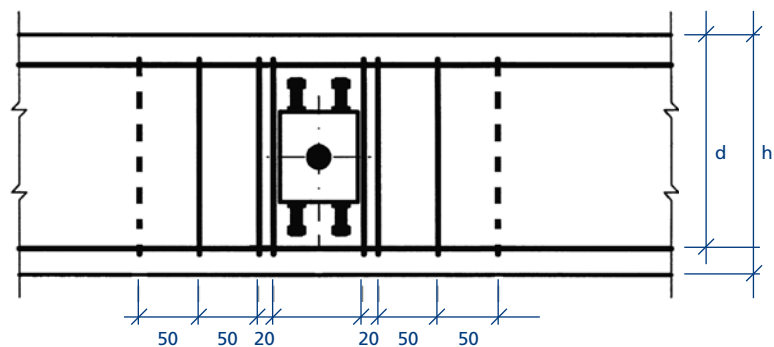


## Optimale wapening in plaatrand, met Cret® rekenprogramma

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

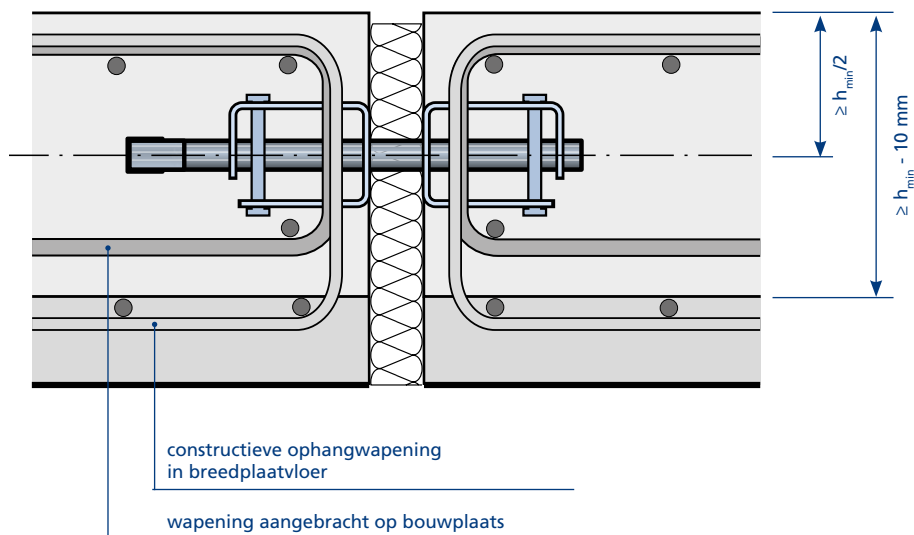
De Cret® dwarskrachtdeugel moet in het midden van de vereiste ophangwapening in het kracht inleidingsgebied (uitbreekkegel) worden aangebracht. Dit geldt zowel voor de deugel- als voor de glijhulzijde. Zie voor het juiste aantal en diameter ophangwapening bladzijde 6 en 7.



# Cret® 134/134V 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 deugel 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® 134/134V 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 vermoeding, 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 = 300	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9	202,9	194,9	187,0	178,7	163,8	1.915	1.585	1.258
h = 320	213,8	213,8	213,8	213,8	213,8	213,8	208,9	194,9	187,0	178,7	163,8	1.924	1.579	1.253
h = 340	224,8	224,8	224,8	224,8	224,8	221,7	208,9	194,9	187,0	178,7	163,8	1.934	1.575	1.250
h = 350	230,3	230,3	230,3	230,3	230,3	221,7	208,9	194,9	187,0	178,7	163,8	1.939	1.574	1.249
h = 360	235,8	235,8	235,8	235,8	233,5	221,7	208,9	194,9	187,0	178,7	163,8	1.944	1.572	1.248
h = 380	246,7	246,7	246,7	244,8	233,5	221,7	208,9	194,9	187,0	178,7	163,8	1.955	1.571	1.247
h = 400	257,7	257,7	255,7	244,8	233,5	221,7	208,9	194,9	187,0	178,7	163,8	1.965	1.569	1.246
h = 420	268,7	266,2	255,7	244,8	233,5	221,7	208,9	194,9	187,0	178,7	163,8	1.975	1.569	1.245
h = 440	276,4	266,2	255,7	244,8	233,5	221,7	208,9	194,9	187,0	178,7	163,8	1.962	1.550	1.230
h = 450	276,4	266,2	255,7	244,8	233,5	221,7	208,9	194,9	187,0	178,7	163,8	1.929	1.520	1.207
h = 460	276,4	266,2	255,7	244,8	233,5	221,7	208,9	194,9	187,0	178,7	163,8	1.898	1.492	1.184
h = 480	276,4	266,2	255,7	244,8	233,5	221,7	208,9	194,9	187,0	178,7	163,8	1.838	1.438	1.141
h = 500	276,4	266,2	255,7	244,8	233,5	221,7	208,9	194,9	187,0	178,7	163,8	1.782	1.388	1.102
h = 520	276,4	266,2	255,7	244,8	233,5	221,7	208,9	194,9	187,0	178,7	163,8	1.730	1.342	1.065

## 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 = 300	253,6	253,6	253,6	247,6	235,5	222,8	209,5	195,0	187,0	178,7	163,8	2.141	1.839	1.459
h = 320	267,3	267,3	259,2	247,6	235,5	222,8	209,5	195,0	187,0	178,7	163,8	2.151	1.833	1.455
h = 340	281,0	270,6	259,2	247,6	235,5	222,8	209,5	195,0	187,0	178,7	163,8	2.162	1.828	1.451
h = 350	281,7	270,6	259,2	247,6	235,5	222,8	209,5	195,0	187,0	178,7	163,8	2.122	1.787	1.418
h = 360	281,7	270,6	259,2	247,6	235,5	222,8	209,5	195,0	187,0	178,7	163,8	2.078	1.744	1.384
h = 380	281,7	270,6	259,2	247,6	235,5	222,8	209,5	195,0	187,0	178,7	163,8	1.996	1.665	1.321
h = 400	281,7	270,6	259,2	247,6	235,5	222,8	209,5	195,0	187,0	178,7	163,8	1.921	1.592	1.264
h = 420	281,7	270,6	259,2	247,6	235,5	222,8	209,5	195,0	187,0	178,7	163,8	1.852	1.527	1.212
h = 440	281,7	270,6	259,2	247,6	235,5	222,8	209,5	195,0	187,0	178,7	163,8	1.789	1.467	1.164
h = 450	281,7	270,6	259,2	247,6	235,5	222,8	209,5	195,0	187,0	178,7	163,8	1.759	1.439	1.142
h = 460	281,7	270,6	259,2	247,6	235,5	222,8	209,5	195,0	187,0	178,7	163,8	1.730	1.412	1.120
h = 480	281,7	270,6	259,2	247,6	235,5	222,8	209,5	195,0	187,0	178,7	163,8	1.676	1.361	1.080
h = 500	281,7	270,6	259,2	247,6	235,5	222,8	209,5	195,0	187,0	178,7	163,8	1.625	1.314	1.043
h = 520	281,7	270,6	259,2	247,6	235,5	222,8	209,5	195,0	187,0	178,7	163,8	1.577	1.270	1.008

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 = 300	-	10	4	4
h = 320	-	10	4	4
h = 340	-	10	4	4
h = 350	-	10	4	4
h = 360	-	10	6	4
h = 380	-	10	6	4
h = 400	-	10	6	4
h = 420	-	10	6	4
h = 440	-	10	6	4
h = 450	-	10	6	4
h = 460	-	10	6	4
h = 480	-	10	6	4
h = 500	12	8	6	4
h = 520	12	8	4	4

## Betonkwaliteit C25/30

Vloerdikte	$\varnothing 10$ mm	$\varnothing 12$ mm	$\varnothing 16$ mm	$\varnothing 20$ mm
h = 300	-	10	6	4
h = 320	-	10	6	4
h = 340	-	10	6	4
h = 350	-	10	6	4
h = 360	-	10	6	4
h = 380	-	10	6	4
h = 400	-	10	6	4
h = 420	-	10	4	4
h = 440	12	8	4	4
h = 450	12	8	4	4
h = 460	12	8	4	4
h = 480	12	8	4	4
h = 500	12	8	4	4
h = 520	12	8	4	4

# Cret® 134/134V 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 = 300	286,3	274,4	262,3	249,8	237,0	223,8	209,9	195,1	187,0	178,7	163,8	2.206	1.953	1.550
h = 320	286,3	274,4	262,3	249,8	237,0	223,8	209,9	195,1	187,0	178,7	163,8	2.103	1.847	1.466
h = 340	286,3	274,4	262,3	249,8	237,0	223,8	209,9	195,1	187,0	178,7	163,8	2.011	1.752	1.391
h = 350	286,3	274,4	262,3	249,8	237,0	223,8	209,9	195,1	187,0	178,7	163,8	1.968	1.709	1.356
h = 360	286,3	274,4	262,3	249,8	237,0	223,8	209,9	195,1	187,0	178,7	163,8	1.928	1.668	1.324
h = 380	286,3	274,4	262,3	249,8	237,0	223,8	209,9	195,1	187,0	178,7	163,8	1.852	1.592	1.263
h = 400	286,3	274,4	262,3	249,8	237,0	223,8	209,9	195,1	187,0	178,7	163,8	1.782	1.523	1.209
h = 420	286,3	274,4	262,3	249,8	237,0	223,8	209,9	195,1	187,0	178,7	163,8	1.718	1.460	1.159
h = 440	286,3	274,4	262,3	249,8	237,0	223,8	209,9	195,1	187,0	178,7	163,8	1.660	1.403	1.113
h = 450	286,3	274,4	262,3	249,8	237,0	223,8	209,9	195,1	187,0	178,7	163,8	1.632	1.376	1.092
h = 460	286,3	274,4	262,3	249,8	237,0	223,8	209,9	195,1	187,0	178,7	163,8	1.605	1.350	1.071
h = 480	286,3	274,4	262,3	249,8	237,0	223,8	209,9	195,1	187,0	178,7	163,8	1.554	1.301	1.033
h = 500	286,3	274,4	262,3	249,8	237,0	223,8	209,9	195,1	187,0	178,7	163,8	1.507	1.256	997
h = 520	286,3	274,4	262,3	249,8	237,0	223,8	209,9	195,1	187,0	178,7	163,8	1.463	1.215	964

## 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 = 300	290,3	277,7	264,9	251,8	238,4	224,6	210,2	195,1	187,0	178,7	163,8	2.071	1.882	1.493
h = 320	290,3	277,7	264,9	251,8	238,4	224,6	210,2	195,1	187,0	178,7	163,8	1.975	1.779	1.412
h = 340	290,3	277,7	264,9	251,8	238,4	224,6	210,2	195,1	187,0	178,7	163,8	1.888	1.688	1.340
h = 350	290,3	277,7	264,9	251,8	238,4	224,6	210,2	195,1	187,0	178,7	163,8	1.848	1.646	1.307
h = 360	290,3	277,7	264,9	251,8	238,4	224,6	210,2	195,1	187,0	178,7	163,8	1.810	1.607	1.275
h = 380	290,3	277,7	264,9	251,8	238,4	224,6	210,2	195,1	187,0	178,7	163,8	1.738	1.533	1.217
h = 400	290,3	277,7	264,9	251,8	238,4	224,6	210,2	195,1	187,0	178,7	163,8	1.673	1.467	1.164
h = 420	290,3	277,7	264,9	251,8	238,4	224,6	210,2	195,1	187,0	178,7	163,8	1.613	1.407	1.116
h = 440	290,3	277,7	264,9	251,8	238,4	224,6	210,2	195,1	187,0	178,7	163,8	1.558	1.351	1.072
h = 450	290,3	277,7	264,9	251,8	238,4	224,6	210,2	195,1	187,0	178,7	163,8	1.532	1.325	1.052
h = 460	290,3	277,7	264,9	251,8	238,4	224,6	210,2	195,1	187,0	178,7	163,8	1.507	1.300	1.032
h = 480	290,3	277,7	264,9	251,8	238,4	224,6	210,2	195,1	187,0	178,7	163,8	1.459	1.254	995
h = 500	290,3	277,7	264,9	251,8	238,4	224,6	210,2	195,1	187,0	178,7	163,8	1.415	1.210	961
h = 520	290,3	277,7	264,9	251,8	238,4	224,6	210,2	195,1	187,0	178,7	163,8	1.374	1.170	929

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

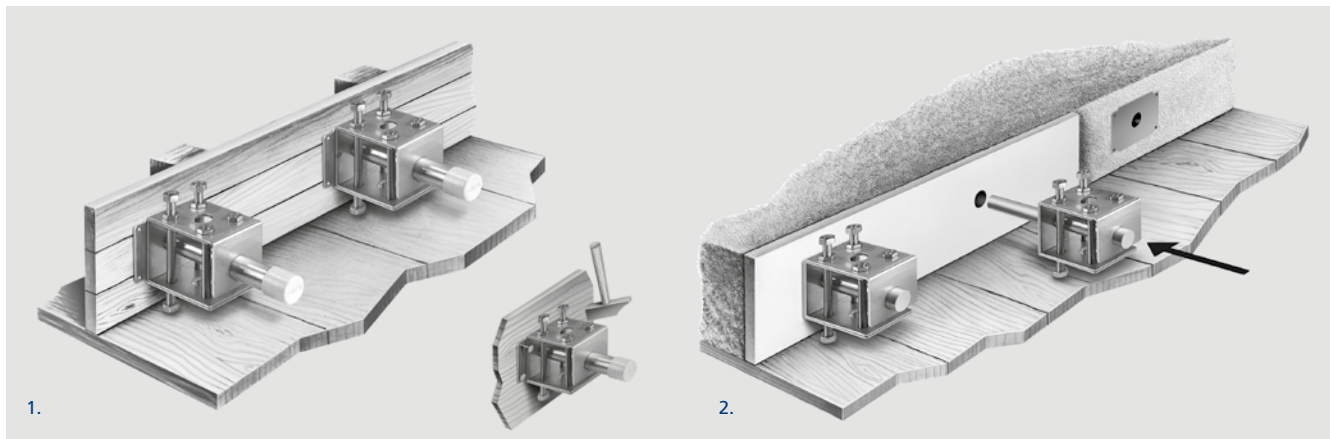
Vloerdikte	$\varnothing 10$ mm	$\varnothing 12$ mm	$\varnothing 16$ mm	$\varnothing 20$ mm
h = 300	-	10	6	4
h = 320	-	10	6	4
h = 340	-	10	6	4
h = 350	-	10	4	4
h = 360	-	10	4	4
h = 380	-	8	4	4
h = 400	12	8	4	4
h = 420	12	8	4	4
h = 440	12	8	4	4
h = 450	12	8	4	4
h = 460	12	8	4	4
h = 480	10	8	4	4
h = 500	10	8	4	4
h = 520	10	8	4	4

## Betonkwaliteit C35/45

Vloerdikte	$\varnothing 10$ mm	$\varnothing 12$ mm	$\varnothing 16$ mm	$\varnothing 20$ mm
h = 300	-	10	4	4
h = 320	-	10	4	4
h = 340	-	8	4	4
h = 350	-	8	4	4
h = 360	12	8	4	4
h = 380	12	8	4	4
h = 400	12	8	4	4
h = 420	12	8	4	4
h = 440	10	8	4	4
h = 450	10	8	4	4
h = 460	10	8	4	4
h = 480	10	8	4	4
h = 500	10	8	4	4
h = 520	10	8	4	4

## Cret® 134/134V Dwarskrachtdeuvels

### Verwerking



#### Verwerkingsvoorschrift

1. De Cret® glijhuls waterpas op de bekisting spijkere.
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)