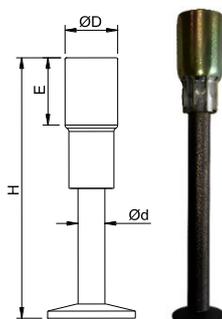


## 4. DOUILLE DE LEVAGE HD

### 4.1 Douille de Levage à Pied HD (réf DP .. ... HD)

Les douilles HD à pied sont utilisées pour le transport horizontal d'éléments préfabriqués, tels que des dalles ou des éléments massifs.

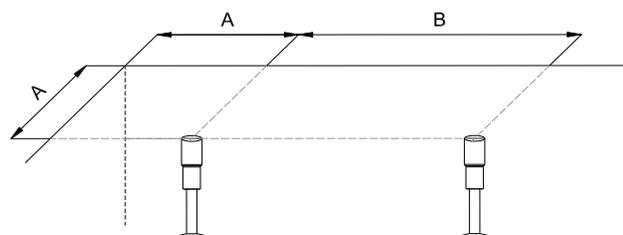


Référence	Filetage Rd	CMU [T] 0°- 45°	Armature de surface <sup>①</sup> [mm <sup>2</sup> /m]	Dimensions [mm]			
				ØD	H	d	E
DP 12 070 HD	12	1.30	188	16	70	9	22
DP 12 130 HD			188	16	130	9	22
DP 16 090 HD	16	2.50	188	21	90	12.5	27
DP 16 200 HD			188	21	200	12.5	27
DP 20 125 HD	20	4.00	2 x 188	27	125	16.5	35
DP 20 258 HD			2 x 188	27	258	16.5	35
DP 24 325 HD	24	5.00	2 x 188	31	325	18.5	44
DP 30 400 HD	30	7.50	2 x 188	39.5	400	22	49
DP 36 475 HD	36	10.00	2 x 257	47	475	27	68

① À prévoir des armatures de surface treillis soudé ou barre d'armature.

Distance minimale aux bords et entre les douilles.

Filetage Rd	A <sup>②</sup> [mm]	B <sup>③</sup> [mm]
12	280	560
16	465	930
20	480	960
24	590	1180
30	760	1520
36	800	1600

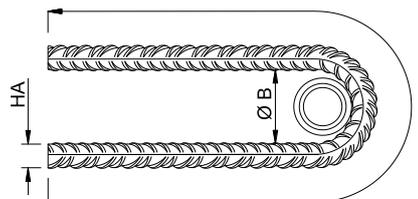


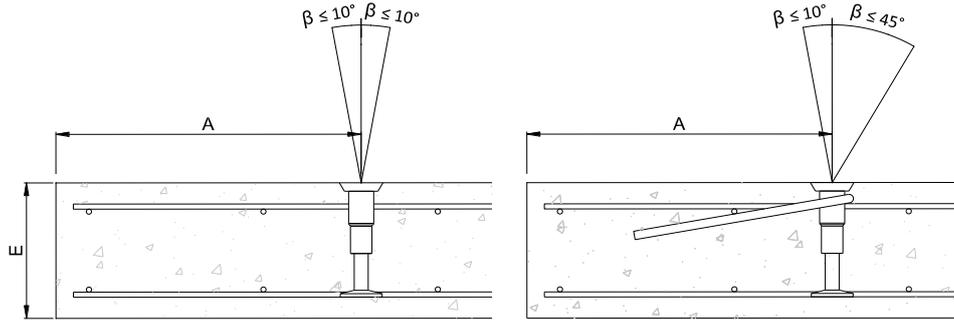
② Distance au bord.

③ Entraxe des deux douilles.

En cas d'effort axial diagonal  $10^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$ , un étrier supplémentaire doit être mis en place

Filetage Rd	Ø armature HA 500B [mm]	Longueur développée L [mm]	Diamètre de cintrage ØB [mm]
12	10	780	30
16	12	900	32
20	14	1200	48
24	14	1700	48
30	16	1600	48
36	20	1800	64





La résistance de la douille à l'arrachement dépend de la profondeur de la douille dans le béton, de la résistance du béton et des distances par rapport au bord.

La force d'arrachement admissible  $F_{Rd}$ , vis-à-vis de la rupture du cône d'arrachement du béton est déterminée par la formule générale applicable aux éléments plans :

$$F_{Rd} = \frac{0,217 \times h_{ef}^2 \times f_{ck}^{0.67} \times \sqrt{\sin\left(30 \times \frac{T_1}{h_{ef}}\right)} \times \sqrt{\sin\left(30 \times \frac{T_2}{h_{ef}}\right)} \times \sqrt{\sin\left(30 \times \frac{T_3}{h_{ef}}\right)} \times \sqrt{\sin\left(30 \times \frac{T_4}{h_{ef}}\right)}}{2.5}$$

Avec

- $F_{Rd}$  (T) : force d'arrachement admissible
- $h_{ef}$  (cm) : profondeur d'encastrement de la douille
- $f_{ck}$  (T/cm<sup>2</sup>) : valeur de la contrainte caractéristique du béton considérée au moment du levage
- $T_i$  (cm) : distance au bord béton ou mi-distance entre ancrs, limité à 3 x  $h_{ef}$

