Douilles et Boucles de Levage





AdC Accessoires de Construction

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DE LA GAMME 3

2. NOTICE D'UTILISATION 6

2.1 Consignes Générales D'utilisation et de Sécurité 6
2.2 Système 1 : Douilles, Elingues et Anneaux de Levage 7
2.3 Système 2 : Boucles de Levage 9

3. METHODE DE DIMENSIONNEMENT 10

3.1 Hypothèses de Calcul 10
3.2 Détermination de L'effort par Point de Levage 10
3.3 Le Poids Total de la Pièce à Lever (G) 10
3.4 Les Efforts D'adhérence au Coffrage (q_{adh} x A_f) 10
3.5 Coefficient D'angle D'élingage ($\psi_{élingue}$) 11
3.6 Coefficient Dynamique (ψ_{dyn}) 12
3.7 Le Nombre de Points de Levage Réels (n) et Efficaces ($n_{efficaces}$) 12
3.8 Résistance du Béton (f_{ck}) 13
3.9 Renforcement des Eléments en Béton 13

4. DOUILLE DE LEVAGE 14

4.1 Douille de Levage à Trou (réf DT) 14
4.2 Douille de Levage à Trou à Bout Plat (réf DTP) 15
4.3 Douille de Levage à Adhérence Droite (réf DA) 16
4.4 Douille de Levage à Adhérence Sinus 17
4.5 Douille de Levage à Pied (réf DP) 19
4.6 Douille de Levage à Plaque (DAP) 20
4.7 Douille de Levage à Pied Usiné (réf DPU) 21
4.8 Douille de Levage à Vis (réf DP) 21
4.9 Armatures Supplémentaires 22

5. ELINGUE ET ANNEAU DE LEVAGE 23

5.1 Elingue de Levage 23
5.2 Anneau de Levage 25

6. BOUCLES DE LEVAGE 26

6.1 Boucles de Levage en Acier (réf BL) 26
6.2 Boucles de Levage en Polypropylène (réf BLP) 28

7. POSITIONNEURS 29

7.1 Positionneur Plastique (réf PP) 29
7.2 Téton Cassable (réf TC) 29
7.3 Positionneur Magnétique (réf PM) 30

8. BOUCHONS ET BAGUES D'IDENTIFICATION 31

8.1 Bouchon Plastique (réf BP) 31
8.2 Bague d'Identification (réf BI) 31
8.3 Bague d'Identification à Oreilles (réf BIO) 31

1. PRESENTATION DE LA GAMME

Douille à Trou			Page 14
Classe	**Rd**	**Réf.**	
0.5 T	12	DT 12	
1.2 T	16	DT 16	
2.0 T	20	DT 20	
2.5 T	24	DT 24	
4.0 T	30	DT 30	
6.3 T	36	DT 36	
8.0 T	42	DT 42	
12.5 T	52	DT 52	

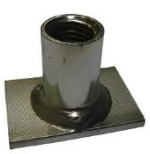
Douille à Trou à Bout Plat			Page 15
Classe	**Rd**	**Réf.**	
0.5 T	12	DTP 12	
1.2 T	16	DTP 16	
2.0 T	20	DTP 20	
2.5 T	24	DTP 24	
4.0 T	30	DTP 30	

Douille à Adhérence Droite			Page 16
Classe	**Rd**	**Réf.**	
0.5 T	12	DA 12 190	
1.2 T	16	DA 16 250	
		DA 16 270	
		DA 16 600	
2.0 T	20	DA 20 350	
2.5 T	24	DA 24 400	
		DA 24 720	
4.0 T	30	DA 30 500	
6.3 T	36	DA 36 650	
8.0 T	42	DA 42 800	
12.5 T	52	DA 52 900	

Douille à Adhérence Sinus Longue			Page 17
Classe	**Rd**	**Réf.**	
0.5 T	12	DAS 12 137	
		DAS 12 300	
1.2 T	16	DAS 16 216	
2.0 T	20	DAS 20 257	
		DAS 20 300	
2.5 T	24	DAS 24 360	
4.0 T	30	DAS 30 450	
6.3 T	36	DAS 36 570	
8.0 T	42	DAS 42 620	
12.5 T	52	DAS 52 880	

Douille à Adhérence Sinus Courte			Page 18
Classe	**Rd**	**Réf.**	
0.5 T	12	DAS 12 108	
1.2 T	16	DAS 16 167	
2.0 T	20	DAS 20 187	
2.5 T	24	DAS 24 250	
4.0 T	30	DAS 30 300	
6.3 T	36	DAS 36 380	
8.0 T	42	DAS 42 450	

Douille à Pied			Page 19
Classe	**Rd**	**Réf.**	
0.5 T	12	DP 12 100	
		DP 12 150	
1.2 T	16	DP 16 130	
		DP 16 175	
2.0 T	20	DP 20 185	
		DP 20 250	
2.5 T	24	DP 24 200	
		DP 24 250	
		DP 24 275	
4.0 T	30	DP 30 270	
		DP 30 350	
6.3 T	36	DP 36 335	
		DP 36 450	

Douille à Plaque			Page 20
Classe	**Rd**	**Réf.**	
0.5 T	12	DAP 12	
1.2 T	16	DAP 16	
2.0 T	20	DAP 20	
2.5 T	24	DAP 24	
4.0 T	30	DAP 30	
6.3 T	36	DAP 36	
8.0 T	42	DAP 42	
12.5 T	52	DAP 52	

Douille à Pied Usiné			Page 21
Classe	**Rd**	**Réf.**	
0.5 T	12	DPU 12 060	
1.2 T	16	DPU 16 080	
2.0 T	20	DPU 20 100	
2.5 T	24	DPU 24 115	
4.0 T	30	DPU 30 150	

Douille à Vis			Page 21
Classe	**Rd**	**Réf.**	
0.5 T	12	DP 12 060	
1.2 T	16	DP 16 080	
2.0 T	20	DP 20 100	
		DP 20 127	
2.5 T	24	DP 24 140	
4.0 T	30	DP 30 170	

Elingue Simple			Page 23
Classe	**Rd**	**Réf.**	
0.5 T	12	EL 12	
1.2 T	16	EL 16	
2.0 T	20	EL 20	
2.5 T	24	EL 24	
4.0 T	30	EL 30	
6.3 T	36	EL 36	
8.0 T	42	EL 42	
12.5 T	52	EL 52	

Elingue Articulée			Page 23
Classe	**Rd**	**Réf.**	
0.5 T	12	ELA 12	
1.2 T	16	ELA 16	
2.0 T	20	ELA 20	
2.5 T	24	ELA 24	
4.0 T	30	ELA 30	
6.3 T	36	ELA 36	
8.0 T	42	ELA 42	
12.5 T	52	ELA 52	

Elingue Latérale			Page 24
Classe	**Rd**	**Réf.**	
2.0 T	16	ELL16	
4.0 T	24	ELL24	
5.2 T	30	ELL30	

Anneau			Page 25
Classe	**Rd**	**Réf.**	
0.5 T	12	AL 12 B	
1.2 T	16	AL 16 B	
2.0 T	20	AL 20 B	
2.5 T	24	AL 24 B	
4.0 T	30	AL 30 B	
6.3 T	36	AL 36 B	
8.0 T	42	AL 42 B	
12.5 T	52	AL 52 B	

Anneau avec Câble			Page 25
Classe	**Rd**	**Réf.**	
1.2 T	16	AL 16 BC	
2.0 T	20	AL 20 BC	

Boucle en Acier		Page 26
Classe	**Réf.**	
0.8 T	BL 08	
1.2 T	BL 12	
	BL 12/400	
1.6 T	BL 16	
	BL 16/330	
2.0 T	BL 20	
	BL 20/360	
2.5 T	BL 25	
	BL 25/350	
4.0 T	BL 40	
5.2 T	BL 52	
	BL 52/600	
6.3 T	BL 63	
8.0 T	BL 80	
	BL 80/750	
10.0 T	BL 100	



Boucles en Polypropylène		Page 28
Classe	**Réf.**	
0.150 T	BLP 015	
0.250 T	BLP 025	
0.360 T	BLP 036	
0.500 T	BLP 050	
0.875 T	BLP 087	
1.200 T	BLP 120	



Positionneur Plastique		Page 29
M	**Réf.**	
10	PP 10	
12	PP 12	
16	PP 16/40	
	PP16/55	
20	PP 20	
24	PP 24	
30	PP 30	
36	PP 36	
42	PP 42	
52	PP 52	



Téton Cassable		Page 29
M	**Réf.**	
6	TC 06	
8	TC 08	
10	TC 10	
12	TC 12	
16	TC 16	



Positionneur Magnétique			Page 30
Rondelle	**M/Rd**	**Réf.**	
40 mm	10	PM40/10	
	12	PM40/12	
	16	PM40/16	
55 mm	12	PM55/12	
	16	PM55/16	
	20	PM55/20	
	24	PM55/24	
70 mm	30	PM70/30	
	36	PM70/36	
96 mm	16	PM96/16	
	42	PM96/42	
	52	PM96/52	



Bouchon Plastique		Page 31
M/Rd	**Réf.**	
6	BP 06	
8	BP 08	
10	BP 10GRIS	
12	BP 12GRIS	
16	BP 16GRIS	
20	BP 20GRIS	
24	BP 24GRIS	
30	BP 30GRIS	
36	BP 36GRIS	
42	BP 42	
52	BP 52	



Bague d'Identification		Page 31
Rd	**Réf.**	
12	BI 16	
16	BI 16	
20	BI 20	
24	BI 24	



Bague d'Identification à Oreilles		Page 31
Rd	**Réf.**	
12	BIO 12	
16	BIO 16	
20	BIO 20	
24	BIO 24	
30	BIO 30	



2. NOTICE D'UTILISATION

2.1 Consignes Générales D'utilisation et de Sécurité

Le choix du système de levage, doit tenir compte de plusieurs paramètres essentiels, notamment les charges appliquées, la résistance du béton et la forme de la pièce. Il est impératif de considérer le cas le plus défavorable pour garantir la sécurité des opérations.

Seuls les professionnels qualifiés sont autorisés à manipuler ces équipements. Avant toute utilisation, il est nécessaire de vérifier leur état général et leur conformité aux **Charges Maximales d'Utilisation (CMU)**. Toute modification ou réparation est strictement interdite.

Principes généraux

- Utilisation conforme aux spécifications techniques et aux règles de sécurité.
- Vérifier l'état des équipements avant chaque utilisation.
- Toute manipulation inappropriée peut entraîner des accidents graves.

Vérifications avant utilisation

Avant toute opération de levage, il est indispensable de contrôler :

- L'état des inserts de levage et la main de levage (absence de fissures, corrosion ou déformation).
- La Charge Maximale d'Utilisation (CMU).
- La compatibilité entre l'engin de levage et les efforts dynamiques générés.
- La résistance du béton, qui doit être **au minimum de 15 MPa**.
- L'installation des armatures supplémentaires, si nécessaire.

Bonnes pratiques d'utilisation

✅ À faire	❌ À ne pas faire
Utiliser des accessoires compatibles et adaptés à la charge.	Ne jamais modifier, souder ou réparer l'insert et la main de levage.
Maintenir un alignement correct de l'élément levé.	Ne pas dépasser les angles d'inclinaison recommandés.
Respecter les distances minimales entre les inserts et les bords.	Ne pas utiliser d'accessoires endommagés.
Utiliser de préférence un palonnier pour équilibrer la charge.	Ne jamais utiliser l'insert dans un béton insuffisamment résistant

Contrôle et maintenance

Un contrôle **annuel** par une personne compétente est obligatoire. Tout élément présentant des défauts visibles doit être retiré immédiatement. **Aucune réparation n'est autorisée** : les équipements endommagés doivent être remplacés.

> ⚠️ **Avertissement :**
>
> Le non-respect de ces consignes peut entraîner des accidents graves, des dommages matériels et des risques pour la vie humaine. En cas de doute, contacter le **Service Technique AdC**.

2.2 Système 1 : Douilles, Elingues et Anneaux de Levage

Douilles de levage

L'installation des douilles doit être réalisée en respectant les instructions du bureau d'étude. La CMU doit être vérifiée, ainsi que la présence d'armatures supplémentaires si nécessaire. Le béton doit avoir une résistance d'au moins 15 MPa.

❌ À ne pas faire : Ne jamais souder ou utiliser une douille endommagée.

Utilisation avant levage :

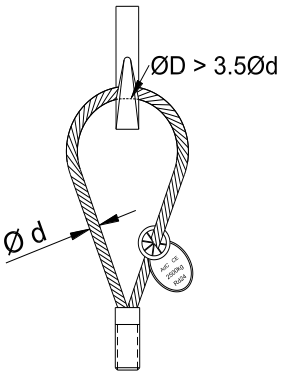
- Privilégier l'utilisation d'un palonnier.
- Prendre en compte les surcharges dynamiques.
- Ne pas casser le béton autour de la douille.

Élingues de levage

Les élingues doivent être compatibles avec les douilles utilisées et respecter les filetages (uniquement **Rd**).

✅ Avant utilisation :

- Vérifier que **le crochet a un diamètre supérieur à 3,5 fois celui du câble.**
- Privilégier l'utilisation d'un palonnier.
- Vérifier l'état de l'élingue (absence de soudure, fils rompus, corrosion).



❌ À ne pas faire :

- Ne jamais visser une élingue Rd dans une douille métrique (M).
- Ne jamais modifier ou souder une élingue.

Élingues de levage latérales (conditions supplémentaires)

L'utilisation latérale impose des précautions supplémentaires :

✅ À respecter :

- S'assurer que la vis est entièrement vissée dans la douille.
- Vérifier que la résistance du béton est d'au moins **25 MPa**.
- Contrôler l'état de l'élingue.

❌ À ne pas faire :

- Ne jamais utiliser une élingue latérale avec un angle d'inclinaison supérieur à 15°.
- Ne jamais souder l'élingue.

Un contrôle annuel est nécessaire. Toute élingue présentant une déformation, de la corrosion ou une usure excessive doit être remplacée immédiatement.

Anneaux de levage (réf AL..B et AL..BC)

Consignes générales :

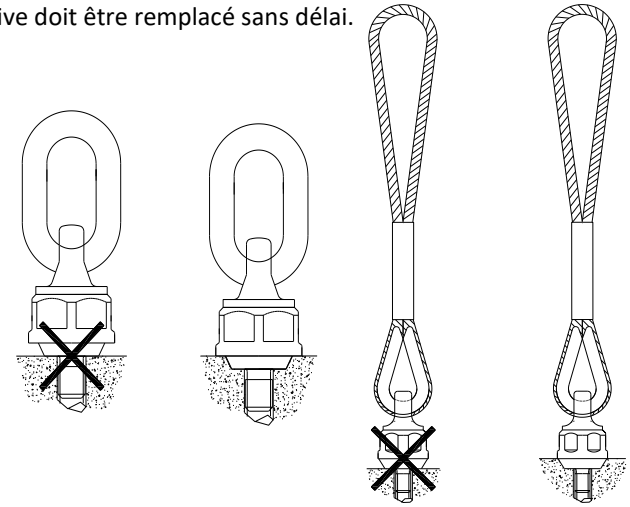
- Ne jamais utiliser un anneau de levage pour un autre usage que celui prévu.
- S'assurer que le personnel a bien pris connaissance des consignes de sécurité.
- Respecter toutes les règles générales de sécurité du levage.

Contrôle périodique :

- Un contrôle annuel doit être effectué par une personne compétente. Tout anneau présentant une déformation, de la corrosion ou une usure excessive doit être remplacé sans délai.

Points à vérifier :

- Absence de déformation permanente.
- Absence de déformation de l'anneau.
- Absence d'usure excessive.
- Absence de corrosion.
- Bonne articulation et rotation fluide de la base.
- Aucune réparation n'est autorisée.



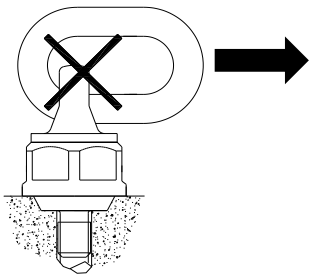
Avant utilisation :

✅ **À faire :**

- Utiliser uniquement des douilles et anneaux avec un filetage rond (Rd).
- S'assurer que l'anneau est entièrement vissé dans la douille. Si l'anneau n'est pas assez vissé et il perd de la capacité de charge.
- S'assurer que l'anneau est en appui total sur le béton (voir schémas ci-dessus). La douille doit obligatoirement avoir été positionnée en retrait dans le béton à l'aide d'un positionneur de diamètre ϕD1 voir § **5.2.1**, page **25**.
- Vérifier la compatibilité entre le filetage de l'anneau et celui de la douille.
- Vérifier la Charge Maximale d'Utilisation CMU de l'anneau.
- Vérifier que le filetage de la douille est propre.
- Vérifier que la longueur des chaînes/câbles permet un angle de 15° maximum par rapport à la verticale (palonnier recommandé).
- Vérifier que la résistance du béton est conforme aux prévisions (minimum 15 MPa).
- Vérifier que l'anneau ne présente aucun défaut (traces de soudure, filetage endommagé).
- Vérifier que le crochet a un diamètre supérieur à 3,5 fois celui du câble (AL .. BC).

❌ À ne pas faire :

- Ne jamais visser un anneau Rd dans une douille avec filetage métrique (M).
- Ne jamais souder l'anneau.

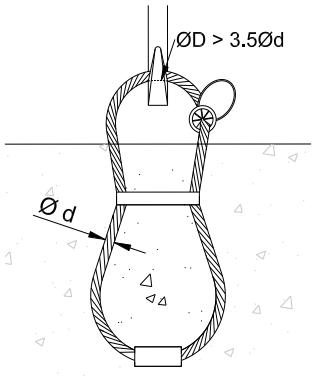


2.3 Système 2 : Boucles de Levage

Les boucles doivent être installées conformément aux instructions du bureau d'étude, en respectant les distances minimales aux bords et entre elles. Si nécessaire, des armatures supplémentaires doivent être prévues.

✅ À faire :

- Vérifier le type et la CMU de la boucle.
- Installer les armatures supplémentaires si nécessaires.
- Stocker les boucles dans un endroit propre, sec et aéré.



❌ À ne pas faire :

- Ne jamais souder la boucle.

Utilisation avant levage :

✅ À faire :

- Ne jamais utiliser la boucle avec un angle d'inclinaison supérieur à 30°.
- Vérifier que **le crochet a un diamètre supérieur à 3,5 fois celui du câble**.
- Vérifier que la résistance du béton est conforme aux prévisions (minimum 15 MPa).
- S'assurer que la boucle est exempte de défauts (aucune trace de soudure ou de fil rompu).

❌ À ne pas faire :

- Ne pas utiliser une boucle oxydée ou endommagée.

3. METHODE DE DIMENSIONNEMENT

Cette méthode évalue la charge sur les inserts de levage de levage pour choisir celles adaptées aux pièces en béton armé préfabriqué. **Elle s'applique aux cas courants, et en cas de doute, il faut consulter le Service Technique d'AdC.** Les hypothèses doivent être transmises aux entreprises de levage pour vérifier leur adéquation aux conditions réelles.

3.1 Hypothèses de Calcul

Il est important, en premier lieu, de définir le plan de la pièce et d'analyser la manutention, en distinguant les phases en usine de celles sur chantier.

Pour dimensionner correctement les inserts de levage, plusieurs paramètres doivent être pris en compte :

- Le plan de la pièce et la cinétique de manutention (usine ou chantier).
- Le poids total de la pièce à lever (G) : pièce, coffrage, accessoires.
- Les efforts d'adhérence au coffrage (q_{adh} x A_f).
- Coefficient d'angle d'élingage ($\psi_{élingue}$).
- Coefficient dynamique (ψ_{dyn}).
- Le nombre de points de levage réels (n) et efficaces ($n_{efficaces}$).

Le choix du type et de la longueur de l'ancrage dépend également de la résistance du béton au levage.

3.2 Détermination de L'effort par Point de Levage

Le calcul de la charge supportée par chaque point de levage est fondamental pour assurer la sécurité des opérations de levage. Cette charge est déterminée par la formule suivante :

$$E_d = \frac{\left(G + q_{adh} \times A_f\right) \times \Psi_{élingue} \times \Psi_{dyn}}{n_{efficaces}}$$

3.3 Le Poids Total de la Pièce à Lever (G)

Il est indispensable de déterminer précisément le poids total à lever, calculé en multipliant le volume par la masse volumique du béton, incluant également le poids des accessoires (coffrage, accessoires etc.).

Le poids standard du béton armé est de **25 kN/m³**. Le **béton lourd** a un poids spécifique d'au moins **27 kN/m³**. Pour les structures fortement renforcées (ponts, fondations massives), le poids des armatures doit être comptabilisé séparément.

3.4 Les Efforts D'adhérence au Coffrage (q_{adh} x A_f)

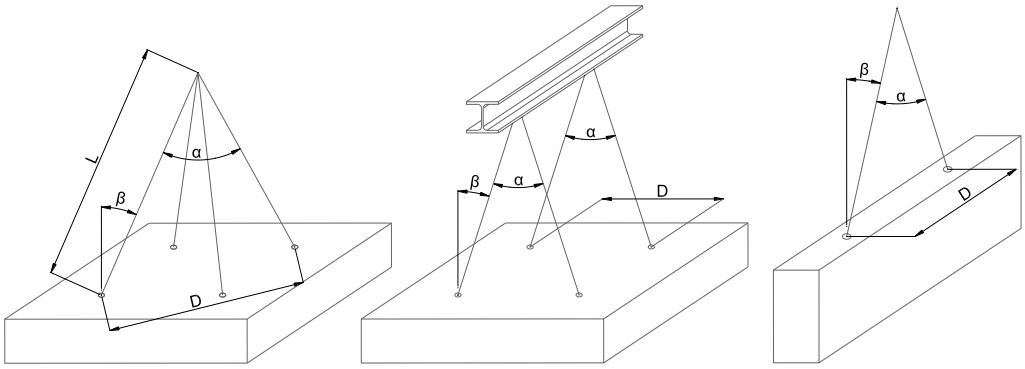
L'effort d'adhérence est déterminé par :

- A_f : la surface totale de contact entre le béton et le coffrage (en m²).
- q_{adh} : la contrainte d'adhérence, selon le type de moule.

Contrainte d'adhérence	q_{adh}
Éléments précontraints de façon asymétrique	0 à 0.6 kN/m²
Moule en acier huilé, contre-plaqué enduit de plastique huilé	1 kN/m²
Moule en bois verni avec des panneaux rabotés	2 kN/m²
Moule en bois rugueux huilé	3 kN/m²

3.5 Coefficient D'angle D'élingage ($\psi_{élingue}$)

Un coefficient d'élingue $\psi_{élingue}$ est engendré par la projection des efforts verticaux (poids) sur les élingues. Pour le calcul l'angle β à considérer est l'angle entre la verticale et l'élingue la plus inclinée.



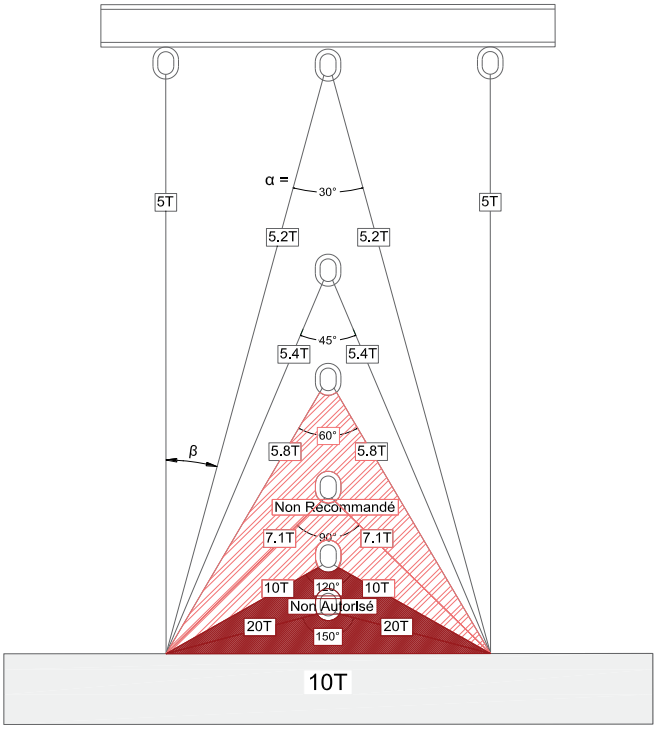
β	0	15°	22.5°	30°	45°	60°
α = 2β	0	30°	45°	60°	90°	120°
$\psi_{élingue}$	1	1,035	1.082	1,155	1,414	2
L	-	2 D	1.3 D	D	0,7 D	0,6 D

Autre angle :

$$\Psi_{élingue} = \frac{1}{\cos \beta} = \frac{1}{\cos\left(\frac{\alpha}{2}\right)} \; ; L = \frac{D}{2 \times \sin \beta}$$

Il faut prendre en compte le cas le plus défavorable, à savoir l'angle β maximal. **Il est recommandé de limiter l'angle β à 30°.**

Par exemple, à un angle de 150°, la charge sur chaque élingue est deux fois supérieure au poids de la charge réelle soulevée.



3.6 Coefficient Dynamique (ψ_{dyn})

Lors du levage des éléments préfabriqués, l'engin de levage utilisé génère des forces dynamiques. Il est nécessaire de communiquer aux utilisateurs (usine et chantier) le mode de levage et les valeurs choisies.

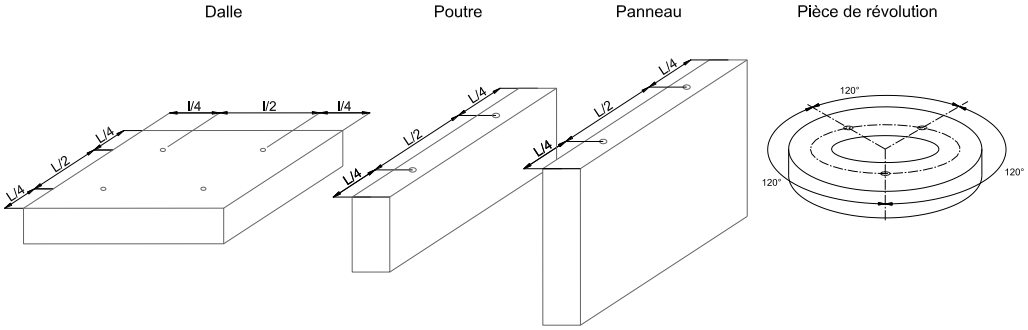
Engin de levage et de manutention	ψ_{dyn}
Grue à tour, pont roulant et grue à portique	1,2
Grue mobile	1,4
Levage et déplacement sur terrain plat	2 à 2,5
Levage et déplacement sur terrain accidenté	3 à 4



3.7 Le Nombre de Points de Levage Réels (n) et Efficaces ($n_{efficaces}$)

Positionner les points de levage de manière symétrique par rapport au centre de gravité.

Voici quelques exemples typiques de positionnement des points de levage :

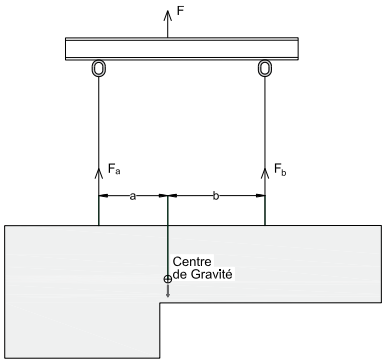


Pour les charges dissymétriques, les efforts de traction doivent être calculés pour chaque point de levage en fonction de sa distance au centre de gravité.

<u>Ci-dessous un exemple</u>

$$\mathbf{F_a = F \times \frac{b}{a+b}}$$

$$\mathbf{F_b = F \times \frac{a}{a+b}}$$



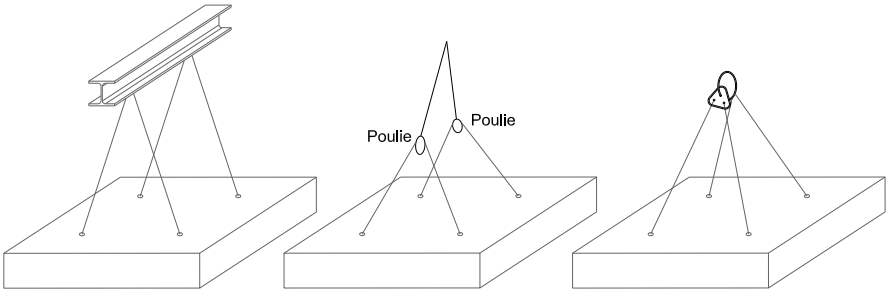
En fonction du type d'ancre qui sera choisi, la position de certains points de levage peut ne pas convenir.

Il faut respecter les distances minimales entre points de levage, au bord béton, et prévoir un enrobage minimal si nécessaire.

Selon le nombre de points de levage réels et l'utilisation ou non d'un système de levage équilibreur (tel qu'un palonnier ou équivalent), on détermine le nombre de points de levage efficaces. Voici quelques exemples :

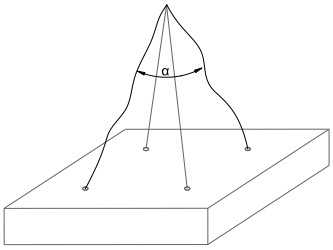
Système équilibré

- Nombre de points apparents n = 4
- Nombre de points efficaces $n_{efficaces}$ = 4



Système non équilibré

- Nombre de points apparents n= 4
- Nombre de points efficaces $n_{efficaces}$ = 2



3.8 Résistance du Béton (f_{ck})

La résistance du béton au levage doit être vérifiée à chaque étape du processus (levage, transport, mise en œuvre).

La résistance du béton au levage doit être d'au moins 15 MPa, mesurée sur des cubes de 150 mm de côté (ou 12 MPa sur des cylindres de 150 mm).

3.9 Renforcement des Eléments en Béton

Les éléments préfabriqués doivent être ferraillés selon les normes avec des armatures à Haute Adhérence B500. L'armature existante, définie par la conception structurelle, peut être prise en compte si sa section transversale est adéquate. Toute modification nécessitant la coupe ou le retrait de l'armature doit être compensée par un ajout équivalent (barres simples ou treillis métallique) avec un recouvrement suffisant.

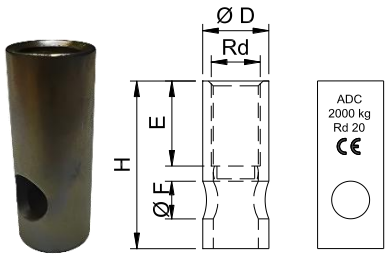
⚠ Avertissement :

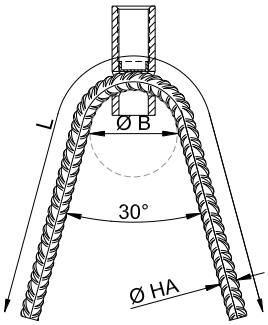
Un calcul précis du renforcement est indispensable. Un renforcement insuffisant peut entraîner des accidents graves et la chute d'éléments.

Les inserts de levage utilisé plus de 10 fois ne doivent pas être sollicitées à plus de 60 % de leur charge maximale d'utilisation (CMU). Il est nécessaire de vérifier dans ce cas que F < 0,6 x CMU.

4. DOUILLE DE LEVAGE

4.1 Douille de Levage à Trou (réf DT)





Réf	Filetage Rd	CMU [T]		Dimensions [mm]				Poids [kg]
		Traction β : 0-45°	Cisaillement	ØD	H	E	ØF	
DT 12	12	0.50	0.25	15	40	22	8	0,023
DT 16	16	1.20	0.60	21	54	27	13	0,063
DT 20	20	2.00	1.00	27	69	35	15,5	0,144
DT 24	24	2.50	1.25	31	78	43	18	0,196
DT 30	30	4.00	2.00	39,5	103	56	22,5	0,438
DT 36	36	6.30	3.15	47	125	68	27,5	0,715
DT 42	42	8.00	4.00	54	145	80	32	1,130
DT 52	52	12.50	6.25	67	195	100	40	2,255

Finition = zinguée bichromatée

Existe également en acier inoxydable

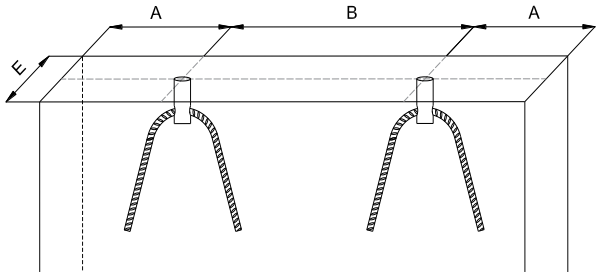
Une armature doit obligatoirement être installée dans le trou de la douille.

La Longueur développée L en fonction de la classe de la douille et de la résistance du béton.

Réf	Ø HA B500B [mm]	Diamètre ØB [mm]	Résistance béton [MPa]							
			12	15	20	25	30	35	40	45
DT 12	6	60	510	430	380	340	310	290	270	250
DT 16	10	100	760	640	560	510	470	430	410	390
DT 20	12	120	1020	850	750	670	610	570	530	500
DT 24	14	140	1110	940	820	740	680	630	590	560
DT 30	16	160	1490	1250	1080	970	880	820	760	720
DT 36	20	200	1870	1560	1360	1220	1110	1030	960	900
DT 42	25	250	1980	1670	1460	1320	1210	1120	1050	1000
DT 52	28	280	2640	2210	1920	1720	1560	1440	1350	1270

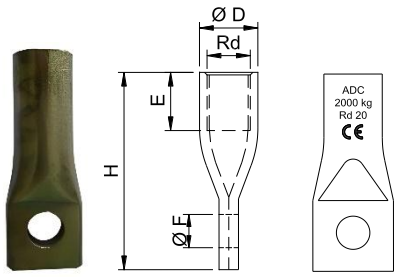
Des distances minimales aux bords béton doivent être respectées.

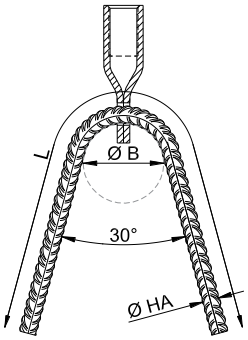
Réf	E mini [mm]	A mini [mm]	B mini [mm]
DT 12	60	150	300
DT 16	80	200	400
DT 20	100	275	550
DT 24	120	300	600
DT 30	140	350	650
DT 36	200	400	800
DT 42	240	500	1000
DT 52	275	600	1200



Pour des informations sur les armatures supplémentaires en cas d'effort axial diagonal 15°≤β≤45° et d'effort latéral γ ≥ 15°, veuillez consulter § 4.9, page 22.

4.2 Douille de Levage à Trou à Bout Plat (réf DTP)





Réf	Filetage Rd	CMU [T]		Dimensions [mm]				Poids [kg]
		Traction β : 0-45°	Cisaillement	ØD	H	E	ØF	
DTP 12	12	0.50	0.25	15	60	22	10	0,031
DTP 16	16	1.20	0.60	21	80	27	13	0,110
DTP 20	20	2.00	1.00	27	95	35	15	0,200
DTP 24	24	2.50	1.25	31	100	38	18	0,270
DTP 30	30	4.00	2.00	39,5	135	56	22,5	0,600

Finition = zinguée bichromatée

Toutes les références existent également en filetage métrique.

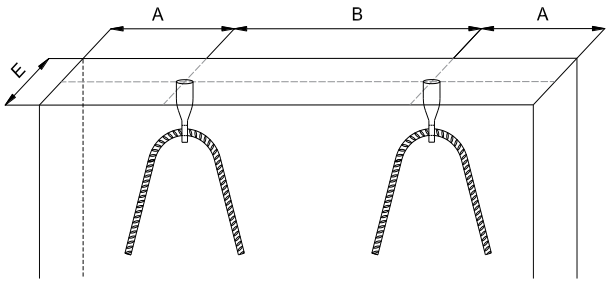
Une armature doit obligatoirement être installée dans le trou de la douille.

La Longueur développée L en fonction de la classe de la douille et de la résistance du béton.

Réf	Ø HA B500B	Diamètre ØB	Résistance béton [MPa]							
	[mm]	[mm]	10	15	20	25	30	35	40	45
DTP 12	6	60	510	430	380	340	310	290	270	250
DTP 16	10	100	760	640	560	510	470	430	410	390
DTP 20	12	120	1020	850	750	670	610	570	530	500
DTP 24	14	140	1110	940	820	740	680	630	590	560
DTP 30	16	160	1490	1250	1080	970	880	820	760	720

Des distances minimales aux bords béton doivent être respectées.

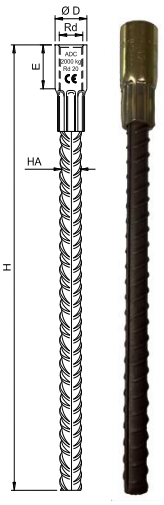
Réf	E mini [mm]	A mini [mm]	B mini [mm]
DT 12	60	150	300
DT 16	80	200	400
DT 20	100	275	550
DT 24	120	300	600
DT 30	140	350	650



Pour des informations sur les armatures supplémentaires en cas d'effort axial diagonal 15°≤β≤45° et d'effort latéral γ ≥ 15°, veuillez consulter § **4.9**, page **22**.

4.3 Douille de Levage à Adhérence Droite (réf DA)

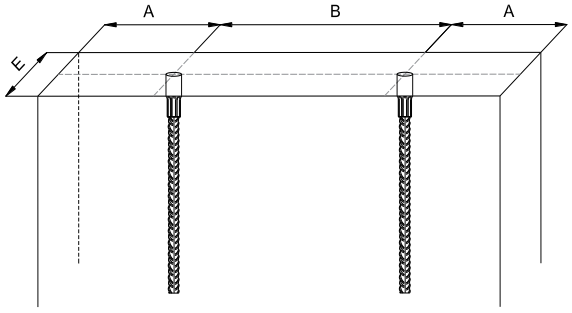
Réf	Filetage Rd	CMU [T]		Dimensions [mm]				Poids [kg]
		Traction β : 0-45°	Cisaillement	ØD	H	E	HA	
DA 12 190	12	0.50	0.25	15	190	22	8	0,102
DA 16 250	16	1.20	0.60	21	250	27	12	0,280
DA 16 270	16			21	270	27	10	0,350
DA 16 600	16			21	600	27	12	0,557
DA 20 350	20	2.00	1.00	27	350	35	16	0,540
DA 24 400	24	2.50	2000	31	400	43	16	0,830
DA 24 720	24			31	720	43	16	1,225
DA 30 500	30	4.00	2.00	39,5	500	56	20	1,520
DA 36 650	36	6.30	3.15	47	650	68	25	3,120
DA 42 800	42	8.00	4.00	54	800	80	28	4,77
DA 52 900	52	12.50	6.25	67	900	100	32	7,30



Finition = zinguée bichromatée

Des distances minimales aux bords béton doivent être respectées.

Réf	E mini [mm]	A mini [mm]	B mini [mm]
DA 12 190	60	150	300
DA 16 250	80	200	400
DA 16 270	80	200	400
DA 20 350	100	275	550
DA 24 400	120	300	600
DA 30 500	140	350	650
DA 36 650	200	400	800
DA 42 800	240	500	1000
DA 52 900	275	600	1200

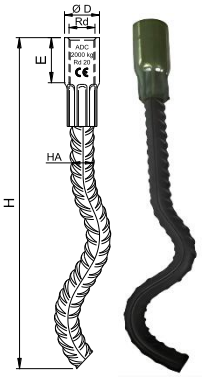


Pour des informations sur les armatures supplémentaires en cas d'effort axial diagonal 15°≤β≤45° et d'effort latéral γ ≥ 15°, veuillez consulter le paragraphe **4.9**, page **22**.

4.4 Douille de Levage à Adhérence Sinus

4.4.1 Douille de Levage à Adhérence Sinus Longue (Réf DAS)

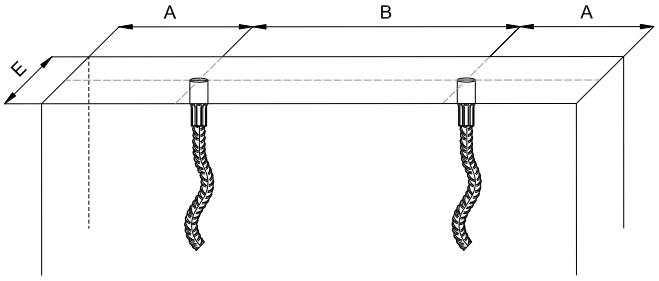
Réf	Filetage Rd	CMU [T]		Dimensions [mm]				Poids [kg]
		Traction β : 0-45°	Cisaillement	ØD	H	E	HA	
DAS 12 137	12	0.50	0.25	15	137	22	8	0,076
DAS 12 300	12			15	300	22	8	0,151
DAS 16 216	16	1.20	0.60	21	216	27	12	0,250
DAS 20 257	20	2.00	1.00	27	257	35	16	0,520
DAS 20 300	20			27	300	35	16	0,550
DAS 24 360	24	2.50	1.25	31	360	43	16	0,740
DAS 30 450	30	4.00	2.00	39,5	450	56	20	1,470
DAS 36 570	36	6.30	3.15	47	570	68	25	2,716
DAS 42 620	42	8.00	4.00	54	620	80	28	3,870
DAS 52 880	52	12.50	6.25	67	880	100	32	7,200



Finition = zinguée bichromatée

Des distances minimales aux bords béton doivent être respectées.

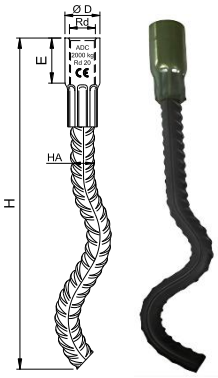
Réf	E mini [mm]	A mini [mm]	B mini [mm]
DAS 12 137	60	150	300
DAS 12 300	60	150	300
DAS 16 216	80	200	400
DAS 20 257	100	275	550
DAS 20 300	100	275	550
DAS 24 360	120	300	600
DAS 30 450	140	350	700
DAS 36 570	200	400	800
DAS 42 620	240	500	1000
DAS 52 880	275	600	1200



Pour des informations sur les armatures supplémentaires en cas d'effort axial diagonal 15°≤β≤45° et d'effort latéral γ ≥ 15°, veuillez consulter le paragraphe **4.9**, page **22**.

4.4.2 Douille de Levage à Adhérence Sinus Courte (réf DAS)

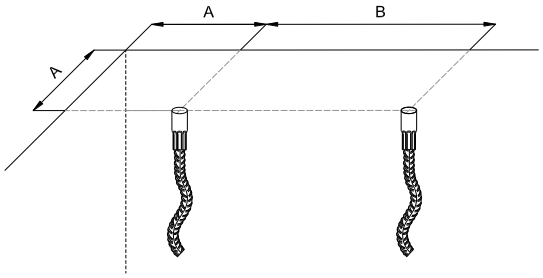
Réf	Filetage Rd	CMU [T] Traction β : 0-45°	Dimensions [mm]				Poids [kg]
			ØD	H	E	HA	
DAS 12 108	12	0.50	15	108	22	8	0,058
DAS 16 167	16	1.20	21	167	27	12	0,210
DAS 20 187	20	2.00	27	187	35	16	0,340
DAS 24 250	24	2.50	31	250	43	16	0,532
DAS 30 300	30	4.00	39,5	300	56	20	1,004
DAS 36 380	36	6.30	47	380	68	25	1,890
DAS 42 450	42	8.00	54	450	80	28	3,000



Finition = zinguée bichromatée

Des distances minimales aux bords béton doivent être respectées.

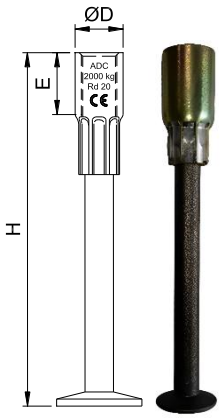
Réf	A mini [mm]	B mini [mm]
DAS 12 108	95	190
DAS 16 167	135	270
DAS 20 187	170	340
DAS 24 250	220	440
DAS 30 300	275	550
DAS 36 380	300	600
DAS 42 450	400	800



Pour des informations sur les armatures supplémentaires en cas d'effort axial diagonal 15°≤β≤45°, veuillez consulter le paragraphe **4.9**, page **22**.

4.5 Douille de Levage à Pied (réf DP)

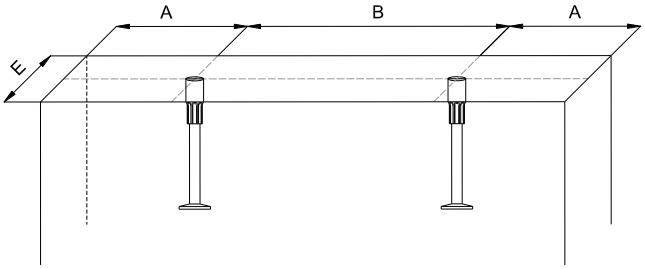
Réf	Filetage Rd	CMU [T]		Dimensions [mm]			Poids [kg]
		Traction β : 0-45°	Cisaillement	ØD	H	E	
DP 12 100	12	0.50	0.25	15	100	22	0,050
DP 12 150	12			15	150	22	0,074
DP 16 130	16	1.20	0.60	21	130	27	0,160
DP 16 175	16			21	175	27	0,160
DP 20 185	20	2.00	1.00	27	185	35	0,335
DP 20 250	20			27	250	35	0,410
DP 24 200	24	2.50	1.25	31	200	43	0,474
DP 24 250	24			31	250	43	0,550
DP 24 275	24			31	275	43	0,580
DP 30 270	30	4.00	2.00	39,5	275	56	0,923
DP 30 350	30			39,5	350	56	1,251
DP 36 335	36	6.30	3.15	47	335	68	1,860
DP 36 450	36			47	450	68	2,330



Finition = zinguée bichromatée

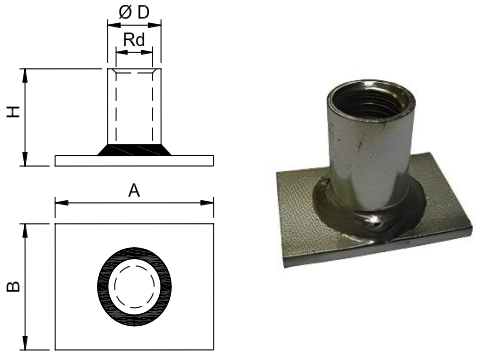
Des distances minimales aux bords béton doivent être respectées.

Réf	E mini [mm]	A mini [mm]	B mini [mm]
DP 12 100	120	150	300
DP 12 150	110	150	300
DP 16 130	220	200	400
DP 16 175	200	200	400
DP 20 185	240	300	600
DP 20 250	220	300	600
DP 24 200	260	350	700
DP 24 250	240	350	700
DP 24 275	240	350	700
DP 30 275	300	500	1000
DP 30 350	280	500	1000
DP 36 335	320	770	1540
DP 36 450	300	720	1440



Pour des informations sur les armatures supplémentaires en cas d'effort axial diagonal 15°≤β≤45° et d'effort latéral γ ≥ 15°, veuillez consulter le paragraphe **4.9**, page **22**.

4.6 Douille de Levage à Plaque (DAP)

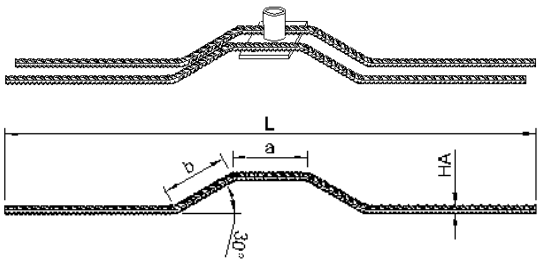


Réf	Filetage Rd	CMU [T] Traction β : 0-45°	Dimensions [mm]				Poids [kg]
			ØD	H	A	B	
DAP 12	12	0.50	15	30	35	25	0,045
DAP 16	16	1.20	21	35	50	35	0,110
DAP 20	20	2.00	27	47	60	60	0,250
DAP 24	24	2.50	31	54	80	60	0,350
DAP 30	30	4.00	39,5	72	100	80	0,690
DAP 36	36	6.30	47	84	130	100	1,290
DAP 42	42	8.00	54	98	130	130	1,780
DAP 52	52	12.50	67	120	150	130	2,880

Finition = zinguée bichromatée

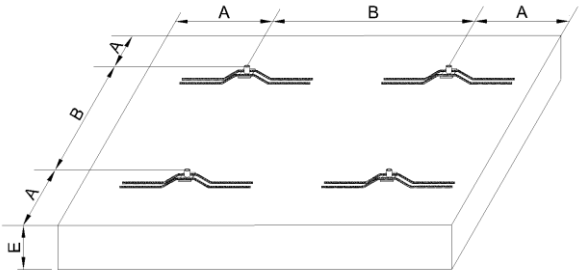
Des armatures doivent être obligatoirement mises en place autour de la douille à plaque

Réf	Armature HA B500B Qté x Ø	Dimensions [mm]		
		L	a	b
DAP 12	2 x Ø6	250	60	60
DAP 16	2 x Ø8	420	90	70
DAP 20	2 x Ø8	640	90	80
DAP 24	2 x Ø10	640	90	100
DAP 30	2 x Ø12	830	90	110
DAP 36	2 x Ø14	1140	140	120
DAP 42	2 x Ø16	1250	140	120
DAP 52	2 x Ø20	1530	140	150



Distances mini aux bords et distances mini entre douilles

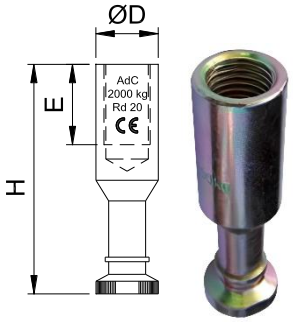
Réf	E mini [mm]	A mini [mm]	B mini [mm]
DAP 12	60	180	360
DAP 16	80	250	500
DAP 20	80	300	600
DAP 24	100	400	800
DAP 30	120	500	1000
DAP 36	140	650	1300
DAP 42	200	650	1300
DAP 52	240	750	1500



Pour des informations sur les armatures supplémentaires en cas d'effort axial diagonal 15°≤β≤45°, veuillez consulter le paragraphe **4.9**, page **22**.

4.7 Douille de Levage à Pied Usiné (réf DPU)

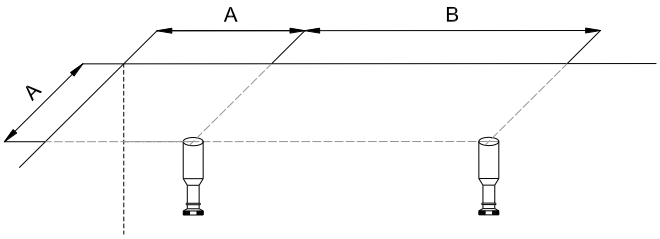
Réf	Filetage Rd	CMU [T] Traction β : 0-45°	Dimensions [mm]			Poids [kg]
			ØD	H	E	
DPU 12 060	12	0.50	17	60	22	0,06
DPU 16 080	16	1.20	21	80	27	0,14
DPU 20 100	20	2.00	27	100	35	0,20
DPU 24 115	24	2.50	31	115	43	0,40
DPU 30 150	30	4.00	40	150	56	0,70



Finition = zinguée bichromatée

Des distances minimales aux bords béton doivent être respectées.

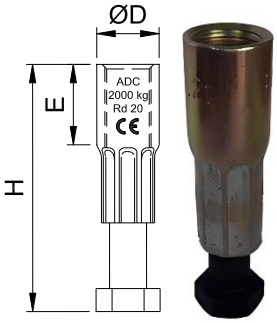
Réf	A mini [mm]	B mini [mm]
DPU 12 060	180	360
DPU 16 080	240	480
DPU 20 100	300	600
DPU 24 115	345	690
DPU 30 150	450	900



Pour des informations sur les armatures supplémentaires en cas d'effort axial diagonal 15°≤β≤45°, veuillez consulter le paragraphe **4.9**, page **22**.

4.8 Douille de Levage à Vis (réf DP)

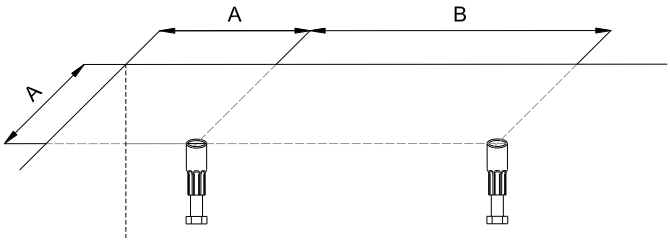
Réf	Filetage Rd	CMU [T] 0°-45°	Dimensions [mm]			Poids [kg]
			ØD	H	E	
DP 12 060	12	0.50	15	60	22	0,052
DP 16 080	16	1.20	21	80	27	0,110
DP 20 100	20	2.00	27	100	35	0,200
DP 20 127	20		27	127	35	0,266
DP 24 140	24	2.50	31	140	43	0,440
DP 30 170	30	4.00	39,5	170	56	0,750



Finition = zinguée bichromatée

Des distances minimales aux bords béton doivent être respectées.

Réf	A mini [mm]	B mini [mm]
DP 12 060	180	360
DP 16 080	240	480
DP 20 100	300	600
DP 20 127	380	760
DP 24 140	420	840
DP 30 170	510	1020

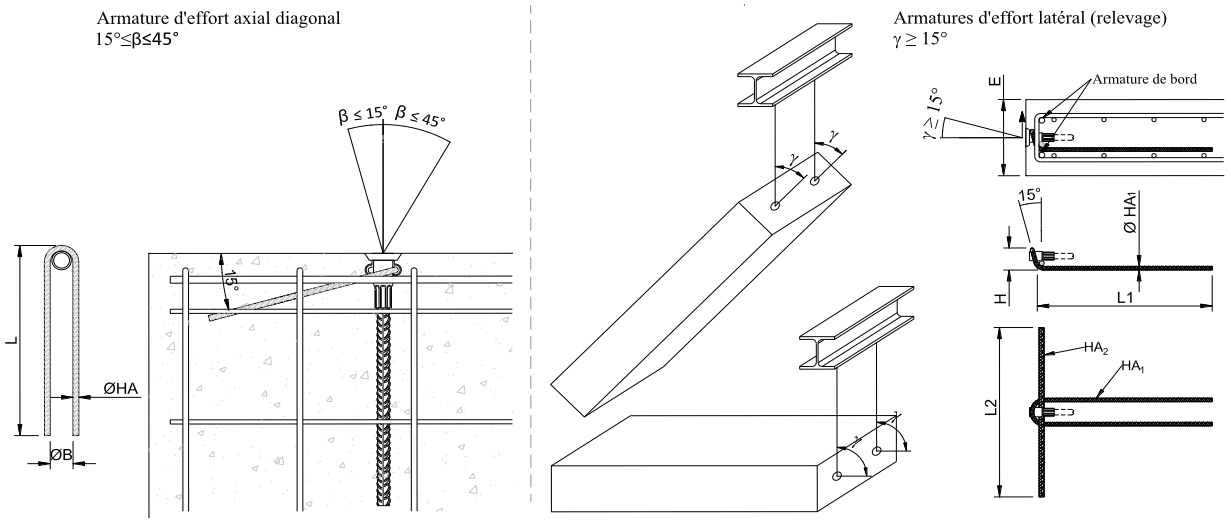


Pour des informations sur les armatures supplémentaires en cas d'effort axial diagonal 15°≤β≤45°, veuillez consulter le paragraphe **4.9**, page **22**.

4.9 Armatures Supplémentaires

Dimension des armatures supplémentaires en cas d'effort axial diagonal 15°≤β≤45° et d'effort latéral $\gamma \geq 15°$.

Rd	E min	Armatures de surface mini	Armature de bord	Armature d'effort axial diagonal 15°≤β≤45°			Armatures d'effort latéral (relevage /basculement) $\gamma \geq 15°$				
				Ø HA B500B	Longueur L	Diamètre ØB	Armature 1 B500B			Armature 2 B500B	
							$ØHA_1$	L_1	H	$ØHA_2$	L_2
	[mm]	[mm²/m]	[mm]	[mm]			[mm]				
12	60	1 x 188	1 x ϕ8	6	150	24	6	270	35	8	280
16	80	2 x 188	2 x ϕ10	8	200	32	8	420	49	12	400
20	100	2 x 188	2 x ϕ10	8	300	32	10	490	64	14	490
24	120	2 x 188	2 x ϕ10	10	300	40	12	520	75	14	550
30	140	2 x 188	2 x ϕ12	12	400	48	12	570	92	16	580
36	200	2 x 188	2 x ϕ12	14	550	56	14	690	118	16	700
42	240	2 x 188	2 x ϕ14	16	600	64	16	830	143	20	850
52	275	2 x 257	2 x ϕ14	20	750	140	20	930	174	20	1000



L'armature d'effort axial diagonal et l'armature d'effort latéral HA1 doivent toujours être en contact direct avec la douille par pression. Ce contact peut être assuré soit par une fixation avec un fil, soit par l'utilisation de la bague d'identification à oreilles (réf. BIO) § **7.3**, page **31**.

Points à considérer :

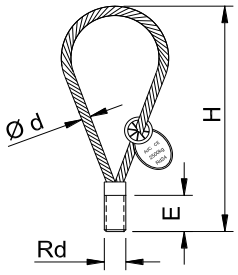
- Respecter l'enrobage minimal pour garantir l'adhérence.
- Contrôler soigneusement l'alignement des armatures pour éviter tout déplacement lors du coulage.
- Respecter les distances minimales aux bords du béton.
- Vérifier que les armatures de surface mini sont conformes aux dimensions et fermées par des étriers en U pour la fermeture en tête.
- Effectuer une vérification systématique pour garantir la conformité aux plans et aux exigences normatives.

En cas de doute, contacter le **Service Technique AdC** pour assistance.

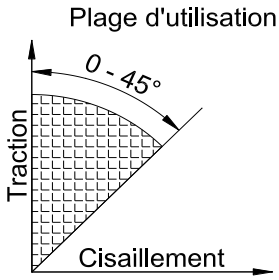
5. ELINGUE ET ANNEAU DE LEVAGE

5.1 Elingue de Levage

5.1.1 Elingue de Levage Simple (réf EL)







Les élingues de levage sont munies d'une étiquette de couleur indiquant :

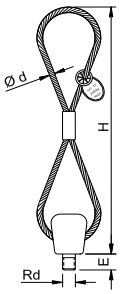
- Le fabricant (ADC)
- Le filetage (ex. : Rd24)
- La Charge Maximale d'Utilisation (CMU) (ex. : 2500 kg)

Réf	Filetage Rd	CMU [T] 0°- 45°	Dimensions [mm] H	Ød	E	Couleur étiquette	
EL 12	Rd 12	0.50	155	6	22	Orange	
EL 16	Rd 16	1.20	165	8	28	Rouge	
EL 20	Rd 20	2.00	215	10	36	Vert clair	
EL 24	Rd 24	2.50	255	12	42	Gris foncé	
EL 30	Rd 30	4.00	300	16	54	Vert foncé	
EL 36	Rd 36	6.30	360	18	65	Bleu	
EL 42	Rd 42	8.00	425	20	72	Gris clair	
EL 52	Rd 52	12.50	555	26	90	Jaune soufre	

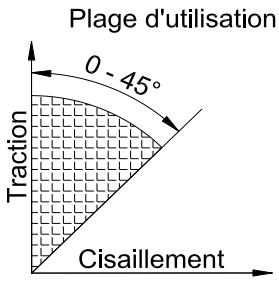
Sur demande, elles peuvent être fournies avec un filetage métrique.

Notice d'utilisation en § 2, page 6.

5.1.2 Elingue de Levage Articulée (réf ELA)







Les élingues de levage sont munies d'une étiquette de couleur indiquant :

- Le fabricant (ADC)
- Le filetage (ex. : Rd24)
- La Charge Maximale d'Utilisation (CMU) (ex. : 2500 kg)

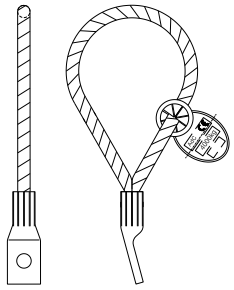
Réf	Filetage Rd	CMU [T] 0°- 45°	Dimensions [mm] H	Ød	E	Couleur étiquette	
ELA 12	Rd 12	0.50	335	8	22	Orange	
ELA 16	Rd 16	1.20	385	8	28	Rouge	
ELA 20	Rd 20	2.00	470	10	36	Vert clair	
ELA 24	Rd 24	2.50	550	12	42	Gris foncé	
ELA 30	Rd 30	4.00	590	16	54	Vert foncé	
ELA 36	Rd 36	6.30	780	18	55	Bleu	
ELA 42	Rd 42	8.00	860	20	60	Gris clair	
ELA 52	Rd 52	12.50	1080	26	70	Jaune soufre	

Sur demande, elles peuvent être fournies avec un filetage métrique.

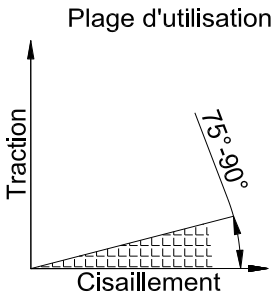
Notice d'utilisation en § 2, page 6.

5.1.3 Elingue de Levage Latérale (réf ELL)

Dispositif de levage latéral comprenant une élingue et une vis, conçu pour le levage latéral d'éléments en béton tels que des cuves.







Réf élingue	Pour vis M/Rd	CMU [T] 75°- 90°	Dimensions [mm]	
			Hauteur	Φ trou
ELL16	16	2.00	300	16.5
ELL24	24	4.00	330	24.5
ELL30	30	5.20	400	31.0

Vis à Tête Hexagonale DIN 933

Réf vis	Filetage M	Longueur sous tête [mm]	Classe	6 pans
10VI16040-88	16	40	8.8	24
10VI24050-88	24	50	8.8	36
10VI30070-88	30	70	8.8	46

La Charge Maximale d'Utilisation (CMU) est définie pour un béton ayant une résistance minimale en compression de 25 MPa.

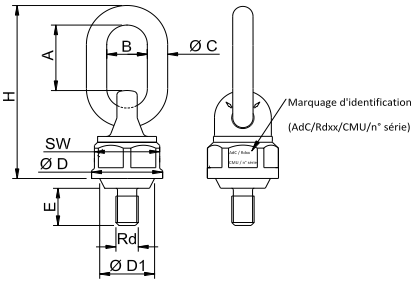
Les douilles doivent être placées à une distance suffisante du haut de la pièce pour éviter toute rupture du béton.

Elles doivent être positionnées au ras du béton. L'utilisation d'un positionneur provoquant un retrait de la douille dans le béton est strictement interdite.

Notice d'utilisation en § **2**, page **6**.

5.2 Anneau de Levage

5.2.1 Anneau de Levage (réf AL .. B)





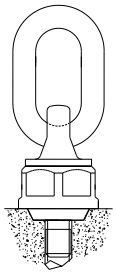
Chaque anneau est marqué avec :

- Fabricant (AdC)
- Filetage (exemple Rd20)
- Charge Maximale d'Utilisation (exemple 2T)
- Numéro de série (exemple 22/02)

Réf	Filetage Rd	CMU [T]		Dimensions [mm]								Poids [kg]
		0°- 45°	45°- 90°	A	B	ØC	ØD	ØD1	E	H	SW	
AL 12 B	Rd 12	0.50	0.25	92	50	12	40	40	16	156	37	0.700
AL 16 B	Rd 16	1.20	0.60	92	50	12	40	40	22	156	37	0.700
AL 20 B	Rd 20	2.00	1.00	116	50	16	59	55	28	202	55	1.700
AL 24 B	Rd 24	2.50	1.25	116	50	16	59	55	33	202	55	1.700
AL 30 B	Rd 30	4.00	2.00	110	50	22	79	70	42	233	74	4.500
AL 36 B	Rd 36	6.30	3.15	110	50	22	79	70	52	233	74	4.500
AL 42 B	Rd 42	8.00	4.00	108	65	26	93	93	63	259	85	5.900
AL 52 B	Rd 52	12.50	6.25	120	70	32	105	96	78	310	95	10.000

Pour l'utilisation des anneaux de levage AL .. B la douille doit obligatoirement avoir été mis en place avec un positionneur adapté :

Anneau	Filetage Rd	Diamètre du positionneur	Positionneur Plastique	Positionneur Magnétique
AL 12 B	12	40	PP12	PM40/12
AL 16 B	16	40	PP16/40	PM40/16
AL 20 B	20	55	PP20	PM55/20
AL 24 B	24	55	PP24	PM55/24
AL 30 B	30	70	PP30	PM70/30
AL 36 B	36	70	PP36	PM70/36
AL 42 B	42	96	PP42	PM96/42
AL 52 B	52	96	PP52	PM96/52



En retrait du béton



À raz du béton

Positionneur Plastique § 6.3, page 29 ou Positionneur Magnétique § 6.5, page 30.
Notice d'utilisation en § 2, page 6.

5.2.2 Anneau de levage avec Câble (réf AL .. BC)

C'est le même anneau AL .. B, mais avec un câble, il devient AL .. BC.

Réf	Filetage Rd	CMU [T]		Dimensions [mm]				Poids [kg]
		0°- 45°	45°- 90°	ØD	ØD1	E	H	
AL 16 BC	Rd 16	1.20	0.60	40	40	22	350	0.615
AL 20 BC	Rd 20	2.00	1.00	59	55	28	420	2.170

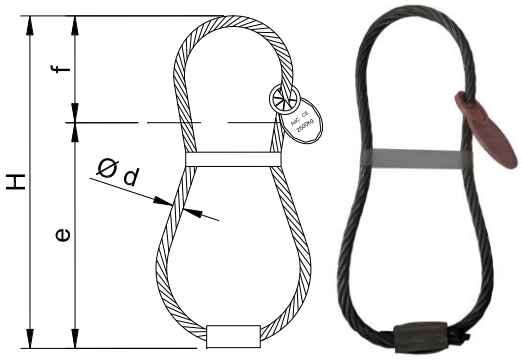
Notice d'utilisation en § 2, page 6.



L'utilisation des anneaux de levage AL .. BC, la douille doit être équipée d'un positionneur de maintien appropriée comme indiqué au § 5.2.1.

6. BOUCLES DE LEVAGE

6.1 Boucles de Levage en Acier (réf BL)



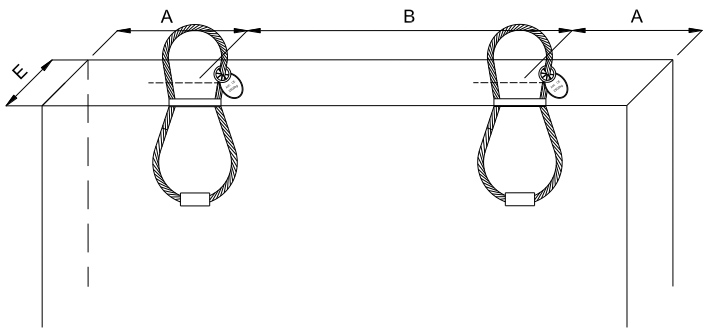
Réf	CMU [T] Traction β : 0-30°	Dimensions [mm] Ød	H	f	e	Couleur étiquette		Poids [kg]
BL 08	0.80	6	210	55	155	Blanc		0.085
BL 12	1.20	7	225	60	165	Rouge		0.108
BL 12/400	1.20	7	400	60	340	Rouge		0.120
BL 16	1.60	8	235	60	175	Rose clair		0.143
BL 16/330	1.60	8	330	60	270	Rose clair		0.195
BL 20	2.00	9	280	70	210	Vert clair		0.200
BL 20/360	2.00	9	360	70	290	Vert clair		0.300
BL 25	2.50	10	315	80	235	Gris foncé		0.304
BL 25/350	2.50	10	350	80	270	Gris foncé		0.368
BL 40	4.00	12	340	85	255	Vert foncé		0.455
BL 52	5.20	14	360	90	270	Jaune curry		0.701
BL 52/600	5.20	14	600	90	510	Jaune curry		1.208
BL 63	6.30	16	390	100	290	Bleu clair		1.054
BL 80	8.00	18	460	120	340	Gris argent		1.600
BL 80/750	8.00	18	750	120	630	Gris argent		2.530
BL 100	10.00	20	510	130	380	Magenta		2.100

Des forces et des longueurs supplémentaires peuvent être fournies sur demande.

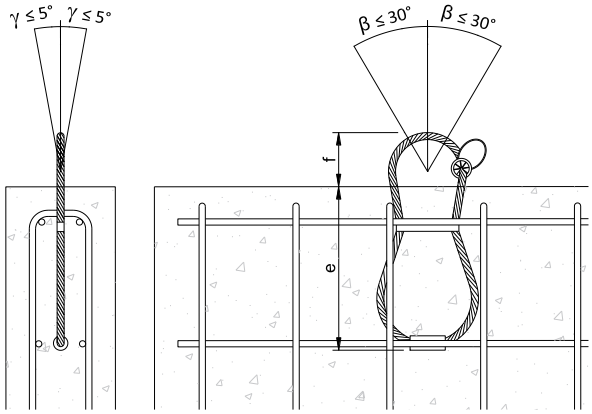
Les boucles de levage doivent être noyées au 3/4 dans le béton.

Des distances minimales aux bords béton doivent être respectées.

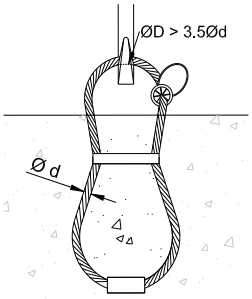
Réf	E mini [mm]	A mini [mm]	B mini [mm]
BL 08	70	270	540
BL 12	90	310	620
BL 16	120	350	700
BL 20	140	420	840
BL 25	160	450	900
BL 40	220	500	1000
BL 52	290	520	1040
BL 63	320	580	1160
BL 80	380	630	1260
BL 100	440	730	1460



L'effort axial diagonal doit être β≤30°, et l'effort latéral ϒ≤5°.

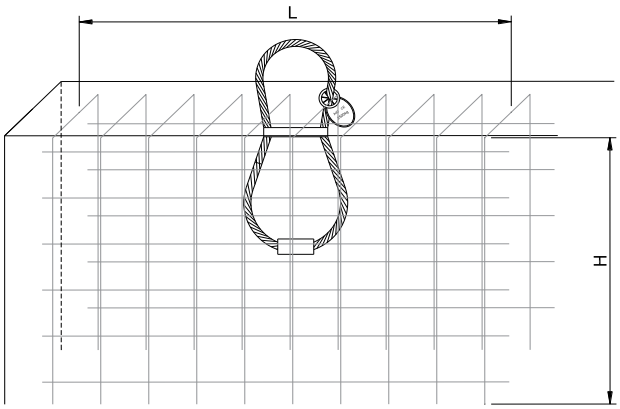


Le diamètre du crochet ou de la manille ØD, fixé à la boucle, doit être au minimum 3,5 fois celui du câble de la boucle de levage Ød. Nous recommandons, dans la mesure du possible, un diamètre supérieur, idéalement 5 fois celui du câble.

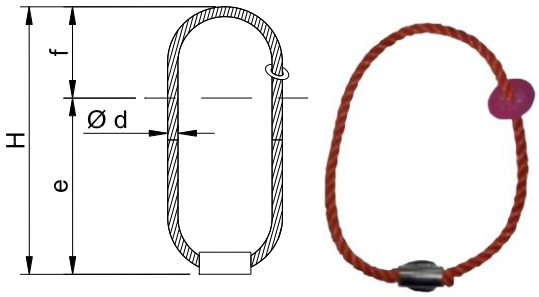


Un ferraillage minimum est requis autour des boucles de levage. Le tableau ci-dessous précise la section minimale des armatures et leur disposition.

Réf	L mini [mm]	H mini [mm]	Section minimale d'armatures [mm²/m]	Disposition des armatures
BL 08	600	710	188	1 treillis au centre
BL 12	640	720	188	1 treillis au centre
BL 16	660	725	188	2 treillis
BL 20	800	760	188	2 treillis
BL 25	920	790	188	2 treillis
BL 40	960	800	188	2 treillis
BL 52	1040	820	188	2 treillis
BL 63	1120	840	188	2 treillis
BL 80	1280	880	188	2 treillis
BL 100	1560	950	188	2 treillis



6.2 Boucles de Levage en Polypropylène (réf BLP)



Réf	CMU [T] Traction β : 0-30°	Dimensions [mm] Ød	H	f	e	Couleur étiquette		Colisage [U]	Poids [kg]
BLP 015	0.150	6	220	60	160	Bleu		100	
BLP 025	0.250	8	220	55	165	Rose clair		100	0.030
BLP 036	0.360	10	235	60	175	Rose clair		100	0.050
BLP 050	0.500	12	290	90	200	Orange		100	
BLP 087	0.875	14	330	100	230	Jaune		100	
BLP 120	1.200	16	370	110	260	Rouge		100	

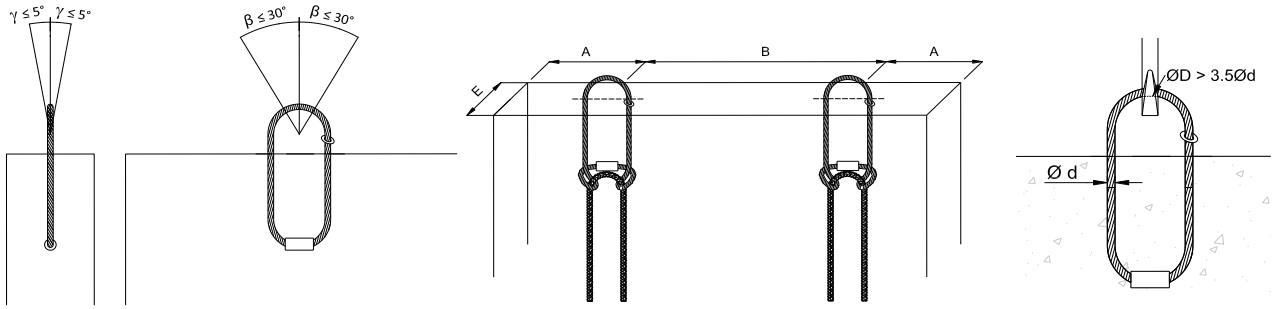
La boucle de levage en Polypropylène, avec sa cosse de sertissage en aluminium, permet l'absence de corrosion.

Les boucles de levage sont munies d'une étiquette de couleur indiquant leur CMU (ex. : 0,25 tonne).

Les boucles de levage doivent être liaisonnées à une armature complémentaire permettant d'assurer la liaison avec le béton.

L'effort axial diagonal doit être $\beta \leq 30°$, et l'effort latéral $\gamma \leq 5°$.

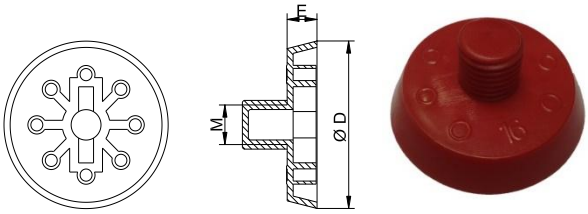
Réf	Armature complémentaire	Longueur développée [mm]	E mini [mm]	A mini [mm]	B mini [mm]
BLP 013	HA 6	700	100	220	440
BLP 025	HA 6	700	100	220	440
BLP 036	HA 6	700	100	250	440
BLP 050	HA 6	800	120	300	640
BLP 087	HA 6	800	120	350	640
BLP 120	HA 8	1000	120	350	640



En aucun cas le diamètre du crochet ou de la manille accrochée à la boucle, ne doit être inférieur à 3.5 fois le diamètre de la corde de la boucle de levage. Nous recommandons si possible un diamètre supérieur à 5 fois le diamètre de la corde.

POSITIONNEURS

6.3 Positionneur Plastique (réf PP)



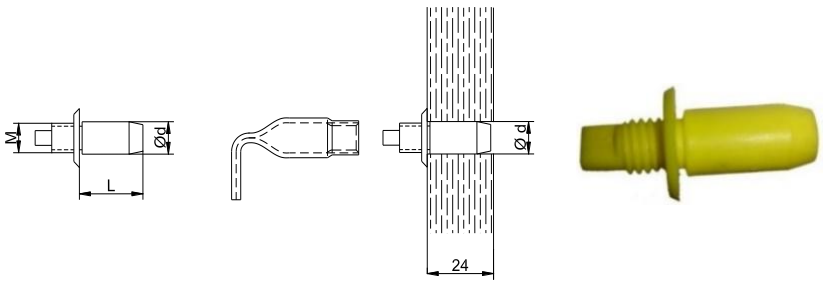
Réf	Filetage M	Dimension Ø D [mm]	E [mm]	Couleur	
PP 10	10	40	10	Bleu	
PP 12	12	40	10	Orange	
PP 16/40	16	40	10	Rouge	
PP 16/55	16	55	10	Rouge	
PP 20	20	55	10	Vert clair	
PP 24	24	55	10	Gris foncé	
PP 30	30	70	10	Vert foncé	
PP 36	36	70	10	Bleu	
PP 42	42	96	12	Gris clair	
PP 52	52	96	12	Jaune	

Les positionneurs plastiques sont destinés à être cloués sur le moule.

Les positionneurs plastiques sont adaptés pour les douilles de levage (Filetage rond - Rd) ou de fixation (Filetage métrique - M) dans un moule.

Démontage avec un fer plat.

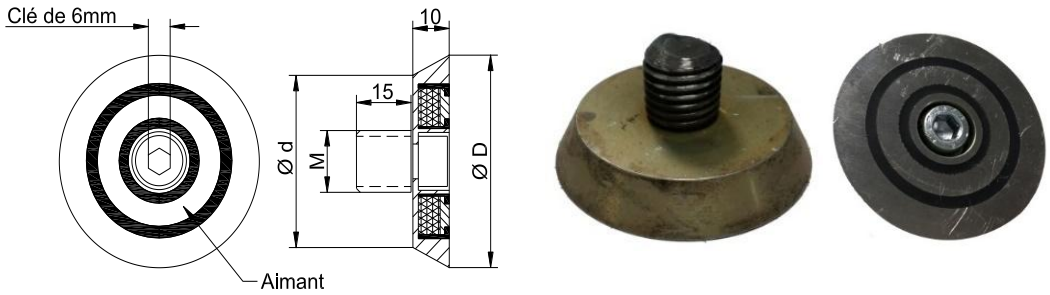
6.4 Téton Cassable (réf TC)



Réf	Filetage M	Dimensions [mm]		Couleur	
		Ø d	L		
TC 06	6	11	23	Vert	
TC 08	8	11	23	Bleu	
TC 10	10	11	23	Jaune	
TC 12	12	11	23	Rouge	
TC 16	16	17	23	Noir	

Les tétons cassables sont faits pour positionner les douilles de levage (Filetage rond - Rd) ou de fixation (Filetage métrique - M) dans un moule.

6.5 Positionneur Magnétique (réf PM)



Les positionneurs magnétiques sont adaptés pour les douilles de levage (Filetage rond - Rd) ou de fixation (Filetage métrique - M)

4 dimensions de rondelle disponibles :

Diamètre 40mm

Réf	Filetage M / Rd	Ø D [mm]	Ø d [mm]	Magnétisme installé [kg]	Poids [kg]
PM40/10	10	40	30	20	0,080
PM40/12	12	40	30	20	0,080
PM40/16	16	40	30	20	0,080

Diamètre 55mm

Réf	Filetage M / Rd	Ø D [mm]	Ø d [mm]	Magnétisme installé [kg]	Poids [kg]
PM55/12	12	55	45	50	0,150
PM55/16	16	55	45	50	0,150
PM55/20	20	55	45	50	0,150
PM55/24	24	55	45	50	0,150

Diamètre 70mm

Réf	Filetage M / Rd	Ø D [mm]	Ø d [mm]	Magnétisme installé [kg]	Poids [kg]
PM70/30	30	70	60	100	0,300
PM70/36	36	70	60	100	0,300

Diamètre 90mm

Réf	Filetage M / Rd	Ø D [mm]	Ø d [mm]	Magnétisme installé [kg]	Poids [kg]
PM96/16	16	96	83	200	0.400
PM96/42	42	96	83		0.800
PM96/52	52	96	83		0.900

Possibilité de monter des filetages plus petits sur des rondelles de diamètre 70mm afin d'augmenter la force d'adhérence.

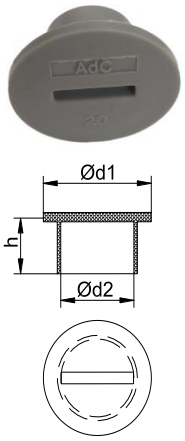
Clé de démontage = Clé mâle hexagonale BTR de 6mm / sauf pour le PM40/10 : clé mâle hexagonale BTR de 5mm.

Les dimensions des Positionneurs Magnétiques sont identiques à celles des Positionneurs Plastiques standard (référence PP) de façon à s'adapter parfaitement en cas d'utilisation d'anneau de levage (référence AL .. B).

7. BOUCHONS ET BAGUES D'IDENTIFICATION

7.1 Bouchon Plastique (réf BP)

Réf	Filetage M / Rd	Dimensions [mm] ϕd1	ϕ d2	h	Couleur	
BP 06	6	9	5	6	Blanc	
BP 08	8	10	7	6	Blanc	
BP 10GRIS	10	11,5	8	8.5	Gris	
BP 12GRIS	12	18,5	8.5	10	Gris	
BP 16GRIS	16	25,5	12	12.5	Gris	
BP 20GRIS	20	30,5	15.5	18	Gris	
BP 24GRIS	24	34,5	19	18	Gris	
BP 30GRIS	30	43,5	25	21	Gris	
BP 36GRIS	36	50	30	21.5	Gris	
BP 42	42	50	39	16	Blanc	
BP 52	52	59	52	18	Blanc	

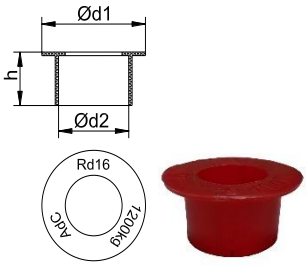


Le bouchon plastique permet notamment d'éviter que des impuretés n'entrent dans la douille et ne gênent le vissage de l'élingue ou de la vis.

Les bouchons de couleur gris sont vissables. Une fente sur le dessus permet de visser ou dévisser le bouchon.

7.2 Bague d'Identification (réf BI)

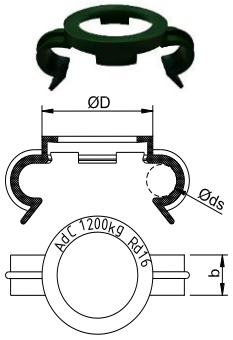
Réf	Adaptée aux douilles en filetage Rd	Dimensions [mm] Ø d1	Ø d2	h	Couleur	
BI 12	12	26	15	15	Orange	
BI 16	16	31	21	15	Rouge	
BI 20	20	37	27	15	Vert clair	
BI 24	24	41	31	15	Gris foncé	



La bague d'identification permet le marquage et l'identification de la douille de levage après coulage du béton.

7.3 Bague d'Identification à Oreilles (réf BIO)

Réf	Adaptée aux douilles en filetage Rd	Dimensions [mm] Ø D	b	Ø ds	Couleur	
BIO 12	12	18	5	6	Orange	
BIO 16	16	25.5	8	8	Rouge	
BIO 20	20	31.5	10	8	Vert clair	
BIO 24	24	35.5	12	10	Gris foncé	
BIO 30	30	44	15	12	Vert foncé	



La bague d'identification à oreilles permet à la fois le marquage et l'identification de la douille de levage après coulage du béton, mais aussi de maintenir l'armature de renfort complémentaire (voir § 4.9, page 22).

Note :
Les renseignements de cette documentation sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés à tout moment sans préavis par AdC

AdC

Accessoires
de Construction

32 rue Maurice Berteaux
95500 Le Thillay, France

+33 1 39 33 18 60

adc@adc-sas.com

www.adc-sas.com