



• Goujon
R-LTT®

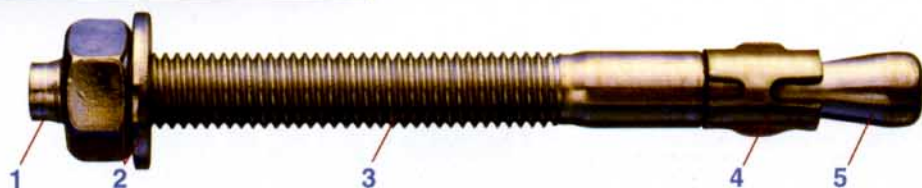


Filetage total
Temps de pose réduit
Souplesse d'emploi
Sécurité de mise en œuvre

 **RAWLPLUG®**

RAWL[®]

Goujon R-LTT



1

La mise en place du goujon dans le béton s'effectue par petits coups successifs de marteau, le chanfrein en tête de goujon évite d'abîmer le filetage, lors de ces frappes.

2

Écrou et rondelle prémontés pour réduire le temps de pose. Une deuxième rondelle large est fournie avec le Ø M12 et M16 pour les applications charpentes, bois, menuiserie, pièce à fixer tendre.

3

Filetage total, possibilité pour une même référence d'augmenter l'épaisseur de la pièce à fixer en diminuant d'autant la profondeur d'implantation tout en réduisant la charge.

4

Ergots antirotatifs afin d'accroître la prise sur la surface du béton.

5

Géométrie optimisée du cône étudiée pour amorcer instantanément l'expansion afin de réduire le nombre de tours de clé jusqu'à obtention du couple de serrage préconisé.

Principe de fonctionnement

La fixation R-LTT, est un goujon à expansion pour application à risque élevé ou modéré en zone tendue (béton fissuré) et zone comprimée (béton non fissuré). Le couple de serrage s'applique sur l'écrou ; l'écrou et la rondelle font partie intégrante de la cheville.

Domaine d'applications

Pour fixation au travers de la pièce à fixer et pose en série dans le béton.

Exemples d'applications

Pannes, poutres, solives, linteaux, ferrures, cadres, précadres, consoles, profilés, poteaux...

Gamme

La gamme R-LTT, est proposée en 22 références du M6 au M20. Une rondelle standard + une rondelle large en M12 et M16. Traitement zingué, bichromaté.

Agrément et certification

Cahier des charges R-LTT, en cours N°XX 2006.



Caractéristiques dimensionnelles et données de pose

	Ø filetage goujon (d)	Longueur du goujon (L)	Longueur de filetage (mm) (l)	Ø Extérieur rondelle (mm) (w)	Ø perçage dans la pièce à fixer (mm) (d _f)	Profondeur du trou (mm) (h ₀)	Profondeur d'ancrage (mm) (h _{ef})	Ep. pièce à fix. préconisée avec écrou prémonté (mm) (t _{fix})	Couple de ser. nominal (N/m) (T _{inst})	Code
M6	6 mm	55	25	12,5	6,5	30	25	12	5	56-504
		85	55					42		56-512
M8	8 mm	65	32	17	9	40	30	15	15	56-516
		75	42					25		56-520
		95	62					45		56-522
		115	82					65		56-525
		135	100					85		56-527
M10	10 mm	80	44	21	11	50	39	15	25	56-528
		95	59					30		56-532
		120	84					55		56-536
M12	12 mm	80	39	24 et 36	13	60	47	5	45	56-539
		100	59					25		56-540
		120	79					45		56-544
		150	110					75		56-550
		180	140					105		56-551
		220	180					145		56-549
M16	16 mm	90	41	30 et 48	18	80	62	10	110	56-552
		105	56					10		56-553
		140	91					45		56-554
		180	130					85		56-556
		220	170					125		56-558
M20	20 mm	170	115	36	22	100	81	50	180	56-562

Classe de résistance du béton

La performance d'une fixation est directement liée à la résistance et à l'état du béton. Pour un béton de classe > C25/30 (30 MPa sur éprouvette cubique de 150 mm) et ≤ C50/60, la formule empirique suivante pourra s'appliquer afin d'apprécier la résistance de calcul en traction uniquement (N_{rd}), soit :

$$N_{rd} \text{ (pour un béton sur cube) } C25/30 \times \sqrt{\frac{\text{Résistance effective à la compression du béton}}{30}}$$

Règles dimensionnelles

Il conviendra de s'assurer que :

- $S_d(\text{sollicitation de calcul}) \leq R_d(\text{résistance de calcul})$
- l'équation suivante soit vérifiée en cas de combinaison de charge pour toute sollicitation oblique (30° à 60°)

$$\frac{\text{Sollicitation de calcul à la traction}}{\text{Résistance de calcul à la traction}} + \frac{\text{Sollicitation de calcul au cisaillement}}{\text{Résistance de calcul au cisaillement}} \leq 1,2$$

Détermination de la résistance de calcul

Le dimensionnement de l'ancrage s'effectue à partir de la résistance de calcul à l'état limite de service (R_{ds}) ou à l'état limite ultime (R_{du}) et des facteurs de réduction tenant compte de l'implantation de la cheville, soit :

$$R_{ds \text{ réduit}} = R_{ds} \times \prod \psi_s \times \prod \psi_{cN} \times \prod \psi_{cV}$$

$$R_{du \text{ réduit}} = R_{du} \times \prod \psi_s \times \prod \psi_{cN} \times \prod \psi_{cV}$$

Résistances de calcul (R_{ds} et R_{du}) et distances caractéristiques (S_{cr} et C_{cr})

DIAMÈTRE GOUJON	BÉTON (C20/30)						
	RÉSISTANCE DE CALCUL R_{ds}		RÉSISTANCE DE CALCUL R_{du}		DISTANCE AU BORD NOMINAL (MM)		ENTRAXE NOMINAL (MM)
	N_{rds} traction (daN)	V_{rds} cisaillement (daN)	N_{rdu} traction (daN)	V_{rdu} cisaillement (daN)	TRACTION	CISAILLEMENT	TRACTION ET CISAILLEMENT
M6	130	120	182	168	60	60	80
M8	225	230	315	322	80	80	100
M10	335	370	469	518	100	100	120
M12	500	530	700	742	120	120	150
M16	750	990	1050	1386	160	160	180
M20	965	1540	1351	2156	190	190	260

Distance au bord jusqu'à C_{min}

DISTANCE AU BORD (mm)	FACTEURS DE RÉDUCTION À LA TRACTION ψ_{cN}						FACTEURS DE RÉDUCTION AU CISAILLEMENT ψ_{cV}					
	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M6	M8	M10	M12	M16	M20
30	0.60											
40	0.73	0.60					0.64					
50	0.87	0.73					0.82	0.62				
60	1.0	0.87	0.65				1.0	0.74	0.60			
80		1.0	0.83	0.65			1.0	0.80	0.67			
100			1.0	0.83	0.65			1.0	0.84	0.62		
120				1.0	0.77	0.65			1.0	0.74	0.58	
140					0.88	0.77				0.87	0.73	
160					1.0	0.88				1.0	0.82	
190						1.0					1.0	

Distance entraxe jusqu'à S_{min}

ENTRAXE (mm)	COEFFICIENT RÉDUCTEUR ψ_s					
	M6	M8	M10	M12	M16	M20
40	0.65					
50	0.77	0.65				
60	0.88	0.77	0.65			
80	1.0	0.88	0.77	0.65		
100		1.0	0.88	0.77	0.65	
120			1.0	0.88	0.77	
150				1.0	0.88	0.74
180					1.0	0.83
220						0.91
260						1.0

Pour le mode opératoire de pose, se référer à la dernière de couverture.

Mode opératoire de pose R-LTT

Mode N°1 : montage au travers – écrou et rondelle prémontés



Percer un trou, même débouchant, en utilisant une mèche à béton au diamètre approprié. Effectuer le perçage du trou au travers de la pièce à fixer, perpendiculairement à la surface du matériau support en respectant le diamètre et la profondeur de forage. Nettoyer le trou par soufflage (pompe soufflante ou air comprimé) avant la pose des ancrages.



Taper légèrement avec un marteau sur la tête de l'ancrage pour faciliter sa mise en place.



Serrer avec la clé jusqu'à obtenir le couple de serrage requis.

Mode N°2 : montage au travers – écrou et rondelle non prémontés



Percer un trou, même débouchant, en utilisant une mèche à béton au diamètre approprié. Effectuer le perçage du trou au travers de la pièce à fixer, perpendiculairement à la surface du matériau support en respectant le diamètre et la profondeur de forage. Nettoyer le trou par soufflage (pompe soufflante ou air comprimé) avant la pose des ancrages.



Introduire la cheville dans le trou et l'enfoncer si nécessaire à l'aide d'un marteau en ne laissant dépasser que deux à trois filets au-delà de la pièce à fixer.



Placer la rondelle. Amorcer le vissage de l'écrou sur les filets laissés à l'extérieur. Serrer au maximum à la main. Puis serrer avec la clé, jusqu'à obtenir le couple de serrage requis.

Mode N°3 : montage avec pré-expansion



Percer un trou, même débouchant, en utilisant une mèche à béton au diamètre approprié. Effectuer le perçage du trou au travers de la pièce à fixer, perpendiculairement à la surface du matériau support en respectant le diamètre et la profondeur de forage. Nettoyer le trou par soufflage (pompe soufflante ou air comprimé) avant la pose des ancrages.



Introduire la cheville dans le trou et l'enfoncer si nécessaire à l'aide d'un marteau. Positionner le goujon en profondeur d'implantation préconisée h_{nom} dans le support. Visser l'écrou à la main jusqu'à ce que la rondelle vienne en appui sur le support.



Appliquer trois tours complets d'écrou lors du serrage.



Retirer l'écrou et la rondelle.



Positionner la pièce à fixer.



Appliquer le couple de serrage.

Gamme RAWL des chevilles métalliques pour béton

KEMFIX® R-CAS



RAWL® R-KEA (380 ml)



CHIMPRO® R-KF2 (380 ml)



CHIMPRO® R-KF2 (150 ml)



CHIMFIX® (330 ml)



SAFETYPlus®



SAFETY Socket



RAWLEX® R-SPT



RAWLEX® R-HPT



RAWLBOLT®



RAWLOK® RKP



NUGGET®



R-LTT®



RAWLOK® RKT®



DOUILLE INOX A2®

