



Les goujons d'ancrage sont des systèmes de fixations par expansion pour charges moyennes.



[ETA-11/0080](#), [FR-DoP-e11/0080](#)

CARACTÉRISTIQUES



Matière

- Acier électrozingué.

Avantages

- Distance au bord et entraxes faibles,
- Pose simple et rapide : écrou et rondelle prémontés et profondeur d'ancrage réduit; \varnothing du filetage = \varnothing du perçage,
- Filetage protégé lors de la pose : point de frappe renforcé.



APPLICATIONS

Support

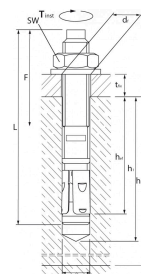
- Béton non fissuré,
- Pierre naturelle dense, ...

Domaines d'utilisation

- **Fixation de structure en bois** : sabots de charpente, ...
- **Fixation de profils métalliques** : garde-corps, consoles et chemins de câbles,
- **Fixation de charges statiques ou quasi-statiques** : portails et machines.

DONNÉES TECHNIQUES

Dimensions



Références	Code article	Diamètre du filetage [mm]	Ø perçage x prof. mini perçage [d0 x h1] [mm]	Ep. max pce à fixer [tfix] [mm]	Ø max. pce à fixer [df] [mm]	Prof. d'ancrage [hef] [mm]	Longueur [L] [mm]	Longueur du filetage [f] [mm]	Cdt. boîte [pce]
WA M8-68/5	WA08068	8	8x65	5	9	45	68	40	50
WA M8-73/10	WA08073	8	8x65	10	9	45	73	45	50
WA M8-83/20	WA08083	8	8x65	20	9	45	83	45	50
WA M8-93/30	WA08093	8	8x65	30	9	45	93	50	50
WA M8-103/40	WA08103	8	8x65	40	9	45	103	50	50
WA M8-113/50	WA08113	8	8x65	50	9	45	113	60	50
WA M8-133/70	WA08133	8	8x65	70	9	45	133	85	50
WA M8-163/100	WA08163	8	8x65	100	9	45	163	100	50
WA M10-78/5	WA10078	10	10x70	5	12	50	78	40	50
WA M10-83/10	WA10083	10	10x70	10	12	50	83	40	50
WA M10-93/20	WA10093	10	10x70	20	12	50	93	50	50
WA M10-103/30	WA10103	10	10x70	30	12	50	103	50	50
WA M10-113/40	WA10113	10	10x70	40	12	50	113	60	50
WA M10-123/50	WA10123	10	10x70	50	12	50	123	60	50
WA M10-143/70	WA10143	10	10x70	70	12	50	143	70	50
WA M10-173/100	WA10173	10	10x70	100	12	50	173	80	50
WA M10-213/140	WA10213	10	10x70	140	12	50	213	100	50
WA M10-233/160	WA10233	10	10x70	160	12	50	233	125	50
WA M12-104/5	WA12104	12	12x90	5	14	65	104	60	25
WA M12-109/10	WA12109	12	12x90	10	14	65	109	60	25
WA M12-119/20	WA12119	12	12x90	20	14	65	119	70	25
WA M12-129/30	WA12129	12	12x90	30	14	65	129	70	25
WA M12-139/40	WA12139	12	12x90	40	14	65	139	80	25
WA M12-149/50	WA12149	12	12x90	50	14	65	149	100	25
WA M12-179/80	WA12179	12	12x90	80	14	65	179	110	25
WA M12-199/100	WA12199	12	12x90	100	14	65	199	110	25
WA M12-219/120	WA12219	12	12x90	120	14	65	219	125	25
WA M12-239/140	WA12239	12	12x90	140	14	65	239	125	25
WA M12-259/160	WA12259	12	12x90	160	14	65	259	125	20
WA M16-110/5	WA16110	16	16x110	5	18	70	110	50	20
WA M16-151/30	WA16151	16	16x110	30	18	80	151	80	20
WA M16-171/50	WA16171	16	16x110	50	18	80	171	80	20
WA M16-201/80	WA16201	16	16x110	80	18	80	201	100	10
WA M16-221/100	WA16221	16	16x110	100	18	80	221	100	10
WA M16-261/140	WA16261	16	16x110	140	18	80	261	110	10

Références	Code article	Diamètre du filetage [mm]	Ø perçage x prof. mini perçage [d0 x h1] [mm]	Ep. max pce à fixer [tfix] [mm]	Ø max. pce à fixer [df] [mm]	Prof. d'ancrage [hef] [mm]	Longueur [L] [mm]	Longueur du filetage [f] [mm]	Cdt. boîte [pce]
WA M16-281/160	WA16281	16	16x110	160	18	80	281	125	10
WA M16-321/200	WA16321	16	16x110	200	18	80	321	150	10

*Non inclus dans l'homologation

Valeurs de calcul

Références	Valeurs de calcul - Béton non-fissuré ⁽³⁾								
	Traction - $N_{Rd}^{(1)}$ [kN]				Cisaillement - $V_{Rd}^{(1-2)}$ [kN]				Moment de flexion M_{Rd} [Nm]
	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	
WA M8-68/5	8	9.8	11.3	12.4	7.6	7.6	7.6	7.6	19.3
WA M8-73/10	8	9.8	11.3	12.4	7.6	7.6	7.6	7.6	19.3
WA M8-83/20	8	9.8	11.3	12.4	7.6	7.6	7.6	7.6	19.3
WA M8-93/30	8	9.8	11.3	12.4	7.6	7.6	7.6	7.6	19.3
WA M8-103/40	8	9.8	11.3	12.4	7.6	7.6	7.6	7.6	19.3
WA M8-113/50	8	9.8	11.3	12.4	7.6	7.6	7.6	7.6	19.3
WA M8-133/70	8	9.8	11.3	12.4	7.6	7.6	7.6	7.6	19.3
WA M8-163/100	8	9.8	11.3	12.4	7.6	7.6	7.6	7.6	19.3
WA M10-78/5	10.7	13	15	16.5	11.9	13.6	13.6	13.6	38
WA M10-83/10	10.7	13	15	16.5	11.9	13.6	13.6	13.6	38
WA M10-93/20	10.7	13	15	16.5	11.9	13.6	13.6	13.6	38
WA M10-103/30	10.7	13	15	16.5	11.9	13.6	13.6	13.6	38
WA M10-113/40	10.7	13	15	16.5	11.9	13.6	13.6	13.6	38
WA M10-123/50	10.7	13	15	16.5	11.9	13.6	13.6	13.6	38
WA M10-143/70	10.7	13	15	16.5	11.9	13.6	13.6	13.6	38
WA M10-173/100	10.7	13	15	16.5	11.9	13.6	13.6	13.6	38
WA M10-213/140	10.7	13	15	16.5	11.9	13.6	13.6	13.6	38
WA M10-233/160	10.7	13	15	16.5	11.9	13.6	13.6	13.6	38
WA M12-104/5	17.6	21.5	24.9	27.3	20	20	20	20	66
WA M12-109/10	17.6	21.5	24.9	27.3	20	20	20	20	66
WA M12-119/20	17.6	21.5	24.9	27.3	20	20	20	20	66
WA M12-129/30	17.6	21.5	24.9	27.3	20	20	20	20	66
WA M12-139/40	17.6	21.5	24.9	27.3	20	20	20	20	66
WA M12-149/50	17.6	21.5	24.9	27.3	20	20	20	20	66
WA M12-179/80	17.6	21.5	24.9	27.3	20	20	20	20	66

Références	Valeurs de calcul - Béton non-fissuré ⁽³⁾								Moment de flexion M_{Rd} [Nm]
	Traction - N_{Rd} ⁽¹⁾ [kN]				Cisaillement - V_{Rd} ⁽¹⁻²⁾ [kN]				
	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	
WA M12-199/100	17.6	21.5	24.9	27.3	20	20	20	20	66
WA M12-219/120	17.6	21.5	24.9	27.3	20	20	20	20	66
WA M12-239/140	17.6	21.5	24.9	27.3	20	20	20	20	66
WA M12-259/160	17.6	21.5	24.9	27.3	20	20	20	20	66
WA M16-110/5	24.1	29.4	34	37.3	37.6	37.6	37.6	37.6	155.3
WA M16-151/30	24.1	29.4	34	37.3	37.6	37.6	37.6	37.6	155.3
WA M16-171/50	24.1	29.4	34	37.3	37.6	37.6	37.6	37.6	155.3
WA M16-201/80	24.1	29.4	34	37.3	37.6	37.6	37.6	37.6	155.3
WA M16-221/100	24.1	29.4	34	37.3	37.6	37.6	37.6	37.6	155.3
WA M16-261/140	24.1	29.4	34	37.3	37.6	37.6	37.6	37.6	155.3
WA M16-281/160	24.1	29.4	34	37.3	37.6	37.6	37.6	37.6	155.3
WA M16-321/200	24.1	29.4	34	37.3	37.6	37.6	37.6	37.6	155.3

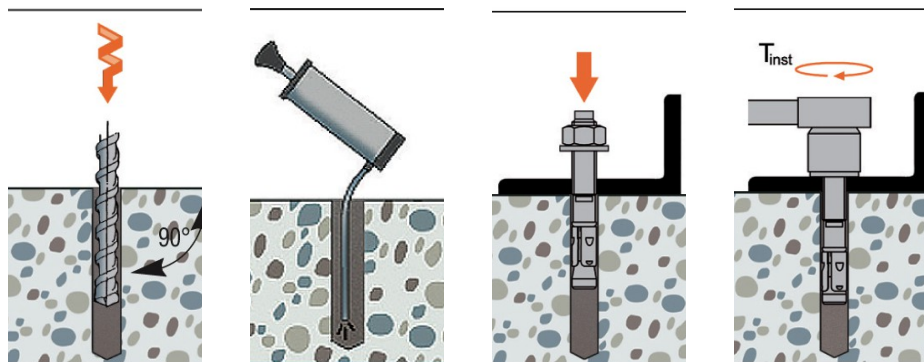
1. Les charges publiées sont calculées à partir des coefficients partiels de sécurité issus des ETE. Ces charges sont calculées pour du béton non armé et du béton armé standard dont les fers sont espacés de $s \geq 15$ cm (tous diamètres) ou de $s \geq 10$ cm, si leur diamètre est inférieur ou égal à 10 mm.
2. Les charges au cisaillement sont indiquées pour un ancrage seul sans tenir compte de la distance au bord de dalle. Pour les ancrages proches des bords ($c \leq \max [10 \text{ hef}; 60d]$), la rupture en bord de dalle doit être vérifiée conformément à l'ETAG001, annexe C, méthode A.
3. Le béton est considéré comme non fissuré lorsque la tension à l'intérieur du béton est égale à $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$. En l'absence de vérification détaillée, on prendra $\sigma_R = 3N/mm^2$ (σ_L correspond à la tension à l'intérieur du béton qui résulte de charges extérieures, y compris les charges des ancrages).

MISE EN OEUVRE

Montage

Lors de l'application du couple de serrage, le cône remonte dans la bague d'expansion, qui provoque une rupture des segments en s'ouvrant et viennent se plaquer contre la paroi, entraînant ainsi une adhérence par frottement sur le matériau support.

Il en résulte un **ancrage par expansion** par vissage à couple contrôlé sans outil particulier.



Percer le trou

Dépoussiérer le trou

Monter la cheville au travers de la pièce à fixer

Appliquer le couple de serrage

Données de montage

Références	Ø perçage [d0] [mm]	Prof. min. de perçage [h1] [mm]	Ø perçage dans pce à fixer (au travers) [df] [mm]	Ouverture de clé sur plat [SW] [mm]	Couple de serrage [Tinst] [Nm]	Prof. ancrage [hef] [mm]	Ep. mini du support [hmin] [mm]	Distance entraxes caractéristique [scr,N] [mm]	Distance au bord caractéristique [ccr,N] [mm]
WA M8-68/5	8	65	9	13	15	45	100	135	68
WA M8-73/10	8	65	9	13	15	45	100	135	68
WA M8-83/20	8	65	9	13	15	45	100	135	68
WA M8-93/30	8	65	9	13	15	45	100	135	68
WA M8-103/40	8	65	9	13	15	45	100	135	68
WA M8-113/50	8	65	9	13	15	45	100	135	68
WA M8-133/70	8	65	9	13	15	45	100	135	68
WA M8-163/100	8	65	9	13	15	45	100	135	68
WA M10-78/5	10	70	12	17	30	50	100	150	75
WA M10-83/10	10	70	12	17	30	50	100	150	75
WA M10-93/20	10	70	12	17	30	50	100	150	75
WA M10-103/30	10	70	12	17	30	50	100	150	75
WA M10-113/40	10	70	12	17	30	50	100	150	75
WA M10-123/50	10	70	12	17	30	50	100	150	75
WA M10-143/70	10	70	12	17	30	50	100	150	75
WA M10-173/100	10	70	12	17	30	50	100	150	75
WA M10-213/140	10	70	12	17	30	50	100	150	75
WA M10-233/160	10	70	12	17	30	50	100	150	75
WA M12-104/5	12	90	14	19	50	65	130	195	98
WA M12-109/10	12	90	14	19	50	65	130	195	98
WA M12-119/20	12	90	14	19	50	65	130	195	98
WA M12-129/30	12	90	14	19	50	65	130	195	98

Références	Ø perçage [d0] [mm]	Prof. min. de perçage [h1] [mm]	Ø perçage dans pce à fixer (au travers) [df] [mm]	Ouverture de clé sur plat [SW] [mm]	Couple de serrage [Tinst] [Nm]	Prof. ancrage [hef] [mm]	Ep. mini du support [hmin] [mm]	Distance entraxes caractéristique [scr,N] [mm]	Distance au bord caractéristique [ccr,N] [mm]
WA M12-139/40	12	90	14	19	50	65	130	195	98
WA M12-149/50	12	90	14	19	50	65	130	195	98
WA M12-179/80	12	90	14	19	50	65	130	195	98
WA M12-199/100	12	90	14	19	50	65	130	195	98
WA M12-219/120	12	90	14	19	50	65	130	195	98
WA M12-239/140	12	90	14	19	50	65	130	195	98
WA M12-259/160	12	90	14	19	50	65	130	195	98
WA M16-110/5	16	110	18	24	100	80	160	240	120
WA M16-151/30	16	110	18	24	100	80	160	240	120
WA M16-171/50	16	110	18	24	100	80	160	240	120
WA M16-201/80	16	110	18	24	100	80	160	240	120
WA M16-221/100	16	110	18	24	100	80	160	240	120
WA M16-261/140	16	110	18	24	100	80	160	240	120
WA M16-281/160	16	110	18	24	100	80	160	240	120
WA M16-321/200	16	110	18	24	100	80	160	240	120

* Non inclus dans l'ETA

Données d'installation

Références	Distance au bord mini [cmin] [mm]	Dist. entraxes mini [smin] [mm]	Distance entraxes caractéristique(5) [scr,N] [mm]	Distance au bord caractéristique [ccr,N] [mm]
WA M8-68/5	40	40	135	68
WA M8-73/10	40	40	135	68
WA M8-83/20	40	40	135	68
WA M8-93/30	40	40	135	68
WA M8-103/40	40	40	135	68
WA M8-113/50	40	40	135	68
WA M8-133/70	40	40	135	68
WA M8-163/100	40	40	135	68
WA M10-78/5	50	50	150	75
WA M10-83/10	50	50	150	75
WA M10-93/20	50	50	150	75
WA M10-103/30	50	50	150	75
WA M10-113/40	50	50	150	75
WA M10-123/50	50	50	150	75
WA M10-143/70	50	50	150	75
WA M10-173/100	50	50	150	75
WA M10-213/140	50	50	150	75
WA M10-233/160	50	50	150	75
WA M12-104/5	70	70	195	98
WA M12-109/10	70	70	195	98
WA M12-119/20	70	70	195	98
WA M12-129/30	70	70	195	98
WA M12-139/40	70	70	195	98
WA M12-149/50	70	70	195	98
WA M12-179/80	70	70	195	98
WA M12-199/100	70	70	195	98
WA M12-219/120	70	70	195	98
WA M12-239/140	70	70	195	98
WA M12-259/160	70	70	195	98
WA M16-110/5	90	90	240	120
WA M16-151/30	90	90	240	120
WA M16-171/50	90	90	240	120

Références	Distance au bord mini [cmin] [mm]	Dist. entraxes mini [smin] [mm]	Distance entraxes caractéristique(5) [scr,N] [mm]	Distance au bord caractéristique [ccr,N] [mm]
WA M16-201/80	90	90	240	120
WA M16-221/100	90	90	240	120
WA M16-261/140	90	90	240	120
WA M16-281/160	90	90	240	120
WA M16-321/200	90	90	240	120