

Valeurs de reprise de charge des goujons pour la fixation de muralière

Le présent document présente la reprise de charge des goujons WA-RL lorsqu'ils sont utilisés pour la fixation de muralière ou de sablière sur élément béton. Il combine le calcul d'ancrage (ETAG001) et les assemblages bois (EN1995-1-1). Etant donné la nature particulière de cet assemblage, les valeurs sont données pour différentes épaisseurs de muralière et pour les différentes durées de chargements. Les valeurs sont utilisables uniquement en classe de service 1 et 2. Pour tout autre cas, merci de contacter le service technique.

Goujons WAØ10-RL

Cas 1 : WA Ø10 - RL : pas d'effet de bord ($c > 600\text{mm}$), ni d'interaction entre les ancrages ($s > s_{cr} = 150\text{mm}$).
Épaisseur de béton $h > h_{\min} = 100\text{mm}$.

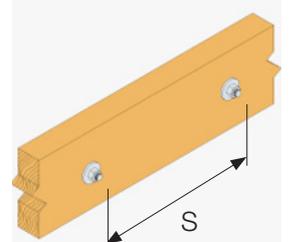
Épaisseur muralière	Valeurs de calcul en cisaillement $F_{lat,d}$ [kN]					Référence
	$k_{mod} = 0.6$	$k_{mod} = 0.7$	$k_{mod} = 0.8$	$k_{mod} = 0.9$	$k_{mod} = 1.1$	
45mm	3.6	4.2	4.8	5.4	6.6	WA10123RL
$\geq 60\text{mm}$	4.1	4.8	5.4	6.1	7.5	WA10173RL

Cas 2 : WA Ø10 - RL : distance aux bords = $c_{\min} = 50\text{mm}$, pas d'interaction entre les ancrages ($s > s_{cr} = 150\text{mm}$).
Épaisseur de béton $h > h_{\min} = 100\text{mm}$.

Épaisseur muralière	Valeurs de calcul en cisaillement $F_{lat,d}$ [kN]					Référence
	$k_{mod} = 0.6$	$k_{mod} = 0.7$	$k_{mod} = 0.8$	$k_{mod} = 0.9$	$k_{mod} = 1.1$	
45mm	3.6	4.2	4.7	4.7	4.7	WA10123RL
$\geq 60\text{mm}$	4.1	4.7	4.7	4.7	4.7	WA10173RL

Hypothèse : bois C24, béton C20/25
La position de la cheville doit vérifier l'équation EN1995-1-1 §8.1.4 (8.4) pour éviter la fissuration de la muralière. De même, la position de l'ancrage dans la muralière doit respecter les règles de l'EN1995-1-1 §8.6 Tableau 8.5 donnant les espacements et les distances aux bords pour les boulons.

c : distance au bord
 c_{\min} : distance au bords minimum
 d : diamètre de l'ancrage
 h : épaisseur du béton
 h_{\min} : épaisseur de béton minimum
 h_{ef} : profondeur d'ancrage effective
 s : entraxe entre les ancrages
 s_{cr} : entraxe caractéristiques entre les ancrages



Goujons WAØ12-RL

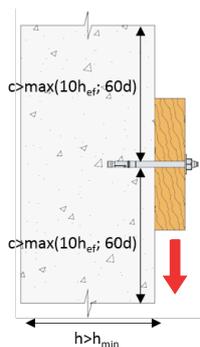
Cas 1 : WA Ø12 - RL : pas d'effet de bord ($c > 600\text{mm}$), ni d'interaction entre les ancrages ($s > s_{cr} = 195\text{mm}$).
Épaisseur de béton $h > h_{\min} = 130\text{mm}$.

Épaisseur muralière	Valeurs de calcul en cisaillement $F_{lat,d}$ [kN]					Référence
	$k_{mod} = 0.6$	$k_{mod} = 0.7$	$k_{mod} = 0.8$	$k_{mod} = 0.9$	$k_{mod} = 1.1$	
45mm	4.1	4.8	5.5	6.2	7.5	WA12149RL
$\geq 60\text{mm}$	5.5	6.4	7.3	8.2	10.1	WA12199RL

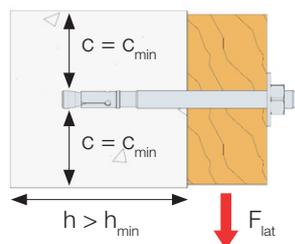
Cas 2 : WA Ø12 - RL : distance aux bords ($c = c_{\min} = 70\text{mm}$), pas d'interaction entre les ancrages ($s > s_{cr} = 195\text{mm}$).
Épaisseur de béton $h > h_{\min} = 130\text{mm}$.

Épaisseur muralière	Valeurs de calcul en cisaillement $F_{lat,d}$ [kN]					Référence
	$k_{mod} = 0.6$	$k_{mod} = 0.7$	$k_{mod} = 0.8$	$k_{mod} = 0.9$	$k_{mod} = 1.1$	
45mm	4.1	4.8	5.5	6.2	7.5	WA12149RL
$\geq 60\text{mm}$	5.5	6.4	7.3	8.0	8.0	WA12199RL

Cas 1 : Application sans effets de bord et interaction



Cas 2 : Application avec effets de bord et pas d'interaction



Simpson Strong-Tie ne pourra être tenu responsable en cas de sinistre relatif à une mise en œuvre non conforme. Le concepteur doit faire preuve de discernement concernant les exigences de conception et de mise en œuvre.

Tableau de correspondance k_{mod} / durée de chargement

k_{mod}	Durée de chargement
0.6	Permanent
0.7	Long Terme
0.8	Moyen Terme
0.9	Court Terme
1.1	Instantanée

Valeurs de reprise de charge des goujons pour la fixation de muralière

Goujon rondelle large WA-RL



ETE-11/0080

Les goujons d'ancrage sont des systèmes de fixations par expansion pour charges moyennes. La rondelle large permet d'augmenter la résistance au déboutonnage de la tête sur un élément bois.



L'Eurocode 5 impose une rondelle large pour toute fixation d'élément bois.

Dimensions

Référence	Code article	Diamètre du filetage [mm]	Longueur [L] [mm]	Ep. max pce à fixer [t _{fix}] [mm]	Longueur du filetage [F] [mm]	Ø max. pce à fixer [d _f] [mm]	Profondeur d'ancrage [h _{ef}] [mm]	Cdt. boîte [pce]
WA M10-123/50 R.LARGE	WARL10123RL	10	123	50	60	12	50	50
WA M10-173/100 R.LARGE	WARL10173RL	10	173	100	80	12	50	50
WA M12-149/50 R.LARGE	WARL12149RL	10	149	50	100	14	65	25
WA M12-199/100 R.LARGE	WARL12199RL	10	199	100	110	14	65	25

Données de montage

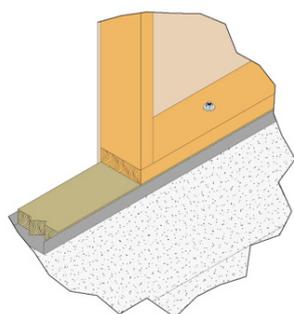
Référence	Ø perçage [d _p] [mm]	Profondeur de perçage min. [h _p] [mm]	Ø perçage dans pce à fixer (au travers) [d _f] [mm]	Ouverture de clé sur plat [S _w] [mm]	Couple de serrage [T _{inst}] [Nm]	Profondeur d'ancrage [h _{ef}] [mm]	Ep. mini du support [h _{min}] [mm]
WA M10-123/50 R.LARGE	10	70	12	17	30	50	100
WA M10-173/100 R.LARGE	10	70	12	17	30	50	100
WA M12-149/50 R.LARGE	12	90	14	19	50	60	130
WA M12-199/100 R.LARGE	12	90	14	19	50	60	130

Données d'installation

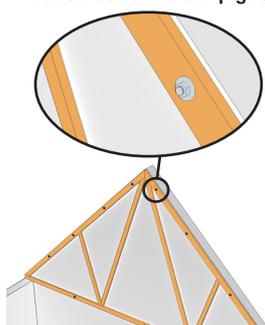
Référence	Béton				Bois	
	Distance au bord mini [c _{min}] [mm]	Dist. entraxes mini [s _{min}] [mm]	Distances entraxes caractéristiques [s _{cr,N}] [mm]	Distance au bord caractéristique [c _{cr,N}] [mm]	Distance au bord rive chargée a _{2,t}	Distance au bord rive non chargée a _{2,c}
WA M10-123/50 R.LARGE	100	70	120	170	40	30
WA M10-173/100 R.LARGE	100	70	120	170	40	30
WA M12-149/50 R.LARGE	120	90	140	190	48	36
WA M12-199/100 R.LARGE	120	90	140	190	48	36

Autres applications

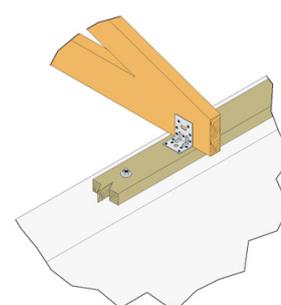
Fixation de mur ossature bois sur dalle béton



Fixation de ferme sur pignon



Fixation de sablière sur chaînage béton



Il convient de vérifier les données d'implantation pour chacune des applications.