

ABR255

Equerre renforcée pour CLT

L'équerre renforcée ABR255 a été spécialement développée pour la fixation de panneaux CLT sur support bois ou support béton. Très polyvalente, elle est particulièrement résistante en cisaillement grâce à une géométrie optimisée.

Caractéristiques

Matière

- Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant la norme NF EN 10346
- Epaisseur 3 mm

Avantages

- Idéale pour une utilisation en bâtiment CLT,
- Grande polyvalence : peut être fixée sur support bois et support béton,
- Performances élevées pour des directions d'efforts horizontales (F_2/F_3) et verticales (F_1), ...

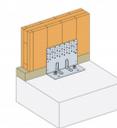
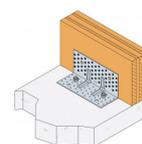
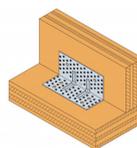
Applications

Support

- **Porteur** : CLT, bois massif, bois lamellé-collé, béton...
- **Porté** : CLT, bois massif, bois lamellé-collé...

Domaines d'utilisation

- Panneaux massifs,
- Panneaux lamellés croisés (CLT)...

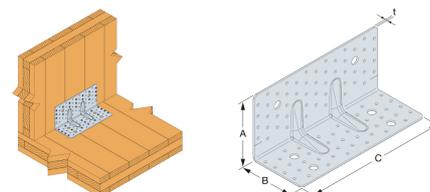


ABR255

Équerre renforcée pour CLT

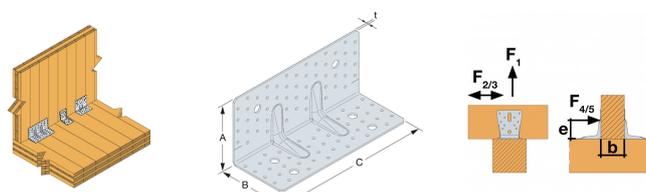
Données techniques

Dimensions



Références	Dimensions [mm]				Perçages Aile A		Perçages Aile B		Box Quantity
	A	B	C	t	Ø5	Ø14	Ø5	Ø14	
ABR255	120	100	255	3	52	2	41	4	10
ABR255S0	200	100	255	3	56	2	-	4	10
-									

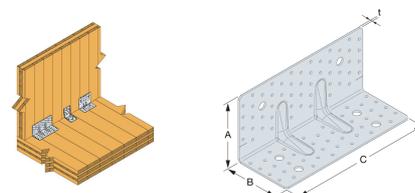
Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur bois - Clouage total - 1 équerre - Plan de clouage 1



Références	Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur bois - Clouage total - Plan de clouage 1													
	Fixations		Valeurs Caractéristiques - Bois C24 - 1 équerre [kN]											
	Aile A	Aile B	R _{1,k}			R _{2,k} = R _{3,k}			R _{4,k}			R _{5,k}		
	Qté	Qté	CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...		
		35	50	60	35	50	60	35	50	60	35	50	60	
ABR255	52	41	14,1 / kmod ^{0,4}	19,5 / kmod ^{0,4}	22,5 / kmod ^{0,4}	33.5	45.9	50.5	12.5	18.2	21.1	min (14.3 / kmod ^{0,4} ; 13.4/kmod)	min (18.8 / kmod ^{0,4} ; 13.4/kmod)	13.4/kmod

Les valeurs caractéristiques données dans le tableau ci-dessus sont valables seulement si l'élément vertical est bloqué en rotation.

Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois - Clouage total - 1 équerre - Plan de clouage 1

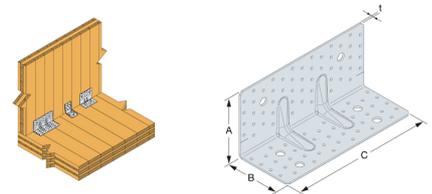


Références	Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois - Clouage total - Plan de clouage 1													
	Fixations		Valeurs Caractéristiques simplifiées - Bois C24 - 1 équerre [kN]											
	Aile A	Aile B	R _{1,k}			R _{2,k} = R _{3,k}			R _{4,k}			R _{5,k}		
	Qté	Qté	CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...		
		35	50	60	35	50	60	35	50	60	35	50	60	
ABR255	52	41	14.7	20.3	23.5	33.5	45.9	50.5	12.5	18.2	21.1	14.8	14.8	14.8

Les valeurs caractéristiques données dans le tableau ci-dessus sont des valeurs simplifiées basées sur une hypothèse de durée de chargement et de classe de service (charge court terme et classe de service 2, $k_{mod} = 0,9$ suivant EC5 (EN1995)). Pour d'autres durées de chargement et classes de service, veuillez vous référer à l'ETE.

ABR255
Équerre renforcée pour CLT

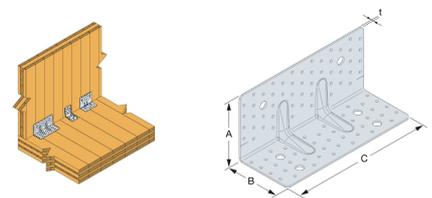
Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur bois -
 Clouage partiel - 1 équerre - Plan de clouage 2



		Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur bois - Clouage partiel - Plan de clouage 2											
Références		Fixations		Valeurs Caractéristiques - Bois C24 - 1 équerre [kN]									
Aile A	Aile B	R _{1,k}			R _{2,k} = R _{3,k}			R _{4,k}			R _{5,k}		
Qté	Qté	CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...		
		35	50	60	35	50	60	35	50	60	35	50	60
ABR255	30 23	12,2 / kmod ^{0,4}	16,5 / kmod ^{0,4}	19,5 / kmod ^{0,4}	27.4	38	42.1	12.2	16.9	19.5	min (11.5 ; 13.9/kmod)	min (18 ; 13.9/kmod)	min (22 ; 13.9/kmod)

Les valeurs caractéristiques données dans le tableau ci-dessus sont valables seulement si l'élément vertical est bloqué en rotation.

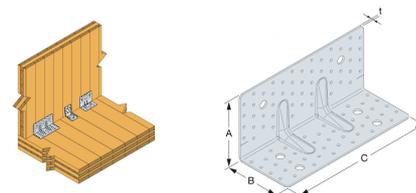
Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur
 bois - Clouage partiel - 1 équerre - Plan de clouage 2



		Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois - Clouage partiel - Plan de clouage 2											
Références		Fixations		Valeurs Caractéristiques simplifiées - Bois C24 - 1 équerre [kN]									
Aile A	Aile B	R _{1,k}			R _{2,k} = R _{3,k}			R _{4,k}			R _{5,k}		
Qté	Qté	CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...		
		35	50	60	35	50	60	35	50	60	35	50	60
ABR255	30 23	12.7	17.2	20.3	27.4	38	42.1	12.2	16.9	19.5	11.5	15.4	15.4

Les valeurs caractéristiques données dans le tableau ci-dessus sont des valeurs simplifiées basées sur une hypothèse de durée de chargement et de classe de service (charge court terme et classe de service 2, $k_{mod} = 0,9$ suivant EC5 (EN1995)). Pour d'autres durées de chargement et classes de service, veuillez vous référer à l'ETE.

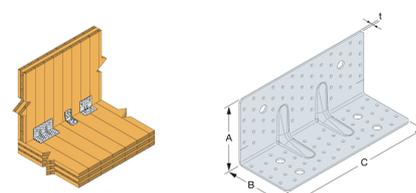
ABR255 Équerre renforcée pour CLT



Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur bois - Clouage partiel - 1 équerre - Plan de clouage 4

Références	Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur bois - Clouage partiel - Plan de clouage 4									
	Fixations		Valeurs Caractéristiques - Bois C24 - 1 équerre [kN]							
	Aile A	Aile B	$R_{1,k}$		$R_{2,k} = R_{3,k}$		$R_{4,k}$		$R_{5,k}$	
	Qté	Qté	CNA4,0x...		CNA4,0x...		CNA4,0x...		CNA4,0x...	
		50	60	50	60	50	60	50	60	
ABR255	24	21	15,6/kmod ^{0,4}	18,1/kmod ^{0,4}	28.6	31.4	15.9	18.3	10.8/kmod ^{0,3}	min (12.7/kmod ^{0,3} ; 12.8 / kmod)

Les valeurs données dans le tableau ci-dessus peuvent être utilisées si le panneau est bloqué en rotation. Le plan de clouage 4 a été spécialement développé pour une application CLT. Il peut être utilisé pour des applications avec d'autres éléments à base de bois, sous réserve que ces matériaux acceptent les entraxes et les distances des fixations dans le CLT.

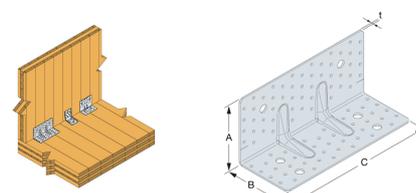


Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois - Clouage partiel - 1 équerre - Plan de clouage 4

Références	Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois - Clouage partiel - Plan de clouage 4									
	Fixations		Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois C24 - 1 équerre [kN]							
	Aile A	Aile B	$R_{1,k}$		$R_{2,k} = R_{3,k}$		$R_{4,k}$		$R_{5,k}$	
	Qté	Qté	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x50	CNA4,0x60
ABR255	24	21	16.2	18.8	28.6	31.4	15.9	18.3	11.1	16.7

Les valeurs données dans le tableau ci-dessus peuvent être utilisées si le panneau est bloqué en rotation. Le plan de clouage 4 a été spécialement développé pour une application CLT. Il peut être utilisé pour des applications avec d'autres éléments à base de bois sous réserve que ces matériaux acceptent les entraxes et les distances des fixations dans le CLT.

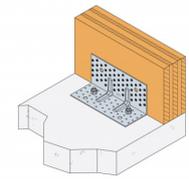
Les valeurs caractéristiques données dans le tableau ci-dessus sont des valeurs simplifiées basées sur une hypothèse de durée de chargement et de classe de service (charge court terme et classe de service 2, $k_{mod} = 0,9$ suivant EC5 (EN1995)). Pour d'autres durées de chargement et classes de service, veuillez vous référer à l'ETE-06/0106.



Valeurs Caractéristiques - Poutre CLT sur poutre CLT - Vis connecteurs Ø12 - 1 équerre

Références	Valeurs Caractéristiques - Poutre CLT sur poutre CLT - Vis connecteurs Ø12 - 2 équerres					
	Fixations				Valeurs Caractéristiques - Bois C24 - 2 équerres [kN]	
	Aile A		Aile B		$R_{1,k}$	$R_{2,k} = R_{3,k}$
	Qté	Type	Qté	Type	SSH12x80	SSH12x80
ABR255	2	SSH	4	SSH	13.4	16.6

ABR255
Équerre renforcée pour CLT



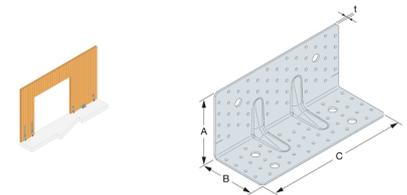
Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur support rigide - Clouage total - 1 équerre - Plan de clouage 1

Références	Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur support rigide - Clouage total - Plan de clouage 1																	
	Fixations				Valeurs Caractéristiques - Bois C24 - 1 équerre [kN]													
	Aile A		Aile B		R _{1,k}			R _{2,k} = R _{3,k}			R _{4,k}		R _{5,k}					
	Qté	Type	Qté	Type	CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...		CNA4.0x...					
				35-50-60	35	50	60	35-50-60	35	50	60	35	50	60				
ABR255	52	CNA	2	Ø12	22 / kmod	33	min (45,3 ; 42,9/kmod)	min (49,2 ; 42,9/kmod)	18,3 / kmod ^{0,7}	min (17,1/kmod ^{0,25} ; 17,7/kmod)			min (23,5/kmod ^{0,25} ; 17,7/kmod)			min (27,3/kmod ^{0,25} ; 17,7/kmod)		
ABR255S0	56	CNA	2	Ø12	22,9 / kmod	29,2	38,6	-	18,6 / kmod ^{0,66}	5,05/kmod			5,05/kmod			5,05/kmod		

Les valeurs caractéristiques données dans le tableau ci-dessus sont valables seulement si l'élément vertical est bloqué en rotation.

Les ancrages doivent être vérifiés séparément en considérant un effort dans les ancrages majoré par un coefficient de 1,1 pour F₁, 1 pour F₂ et 1,1 pour F₅.

Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur support rigide - Clouage total - 1 équerre - Plan de clouage 1

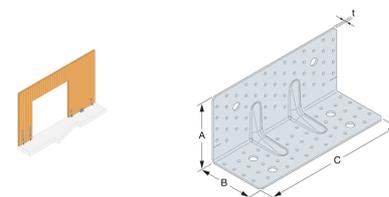


Références	Valeurs caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur support rigide - Clouage total - Plan de clouage 1															
	Fixations				Valeurs Caractéristiques simplifiées - Bois C24 - 1 équerre [kN]											
	Aile A		Aile B		R _{1,k}			R _{2,k} = R _{3,k}			R _{4,k}			R _{5,k}		
	Qté	Type	Qté	Type	CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...		
				35	50	60	35	50	60	35	50	60	35	50	60	
ABR255	52	CNA	2	Ø12	24.4	24.4	24.4	25.1	45.3	49.2	19.7	19.7	19.7	17.5	19.6	19.6
ABR255S0	56	CNA	2	Ø12	20.8	20.8	20.8	29.2	38.6	-	17.1	17.1	17.1	4.6	4.6	4.6

Les valeurs caractéristiques données dans le tableau ci-dessus sont des valeurs simplifiées basées sur une hypothèse de durée de chargement et de classe de service (charge court terme et classe de service 2, k_{mod} = 0,9 suivant EC5 (EN1995)). Pour d'autres durées de chargement et classes de service, veuillez vous référer à l'ETE-06/0106.

Les capacités des ancrages doivent être vérifiées séparément en multipliant la charge F₁ par un coefficient 1.1, la charge F₂ par un coefficient de 1 et la charge F₅ par un coefficient de 1.1.

ABR255
Équerre renforcée pour CLT



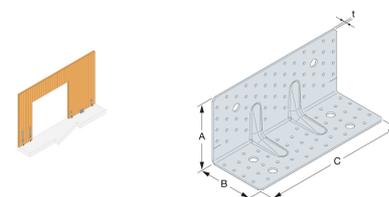
Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur support rigide - Clouage partiel - 1 équerre - Plan de clouage 2

Références	Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur support rigide - Clouage partiel - Plan de clouage 2																
	Fixations				Valeurs Caractéristiques - Bois C24 - 1 équerre [kN]												
	Aile A		Aile B		R _{1,k}			R _{2,k} = R _{3,k}			R _{4,k}			R _{5,k}			
	Qté	Type	Qté	Type	CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...			
				35	50	60	35	50	60	35-50-60	35	50	60	35	50	60	
ABR255	30	CNA	2	Ø12	15.94	min (24,8 ; 22 / kmod)	min (30,3 ; 22 / kmod)	21.6	29	32	18.3 / kmod ^{0,7}	15.3/kmod ^{0.6}	min (19.9/kmod ^{0.4} ; 17.7 / kmod)	min (23.3/kmod ^{0.4} ; 17.7 / kmod)			
ABR255S0	19	CNA	2	Ø12	min (24,3 ; 22,9/kmod)	min (34,7 ; 22,9/kmod)	22,9/kmod	13.3	20.7	-	18,2 / kmod ^{0,66}	5,05/kmod	5,05/kmod	5,05/kmod			

Les valeurs caractéristiques données dans le tableau ci-dessus sont valables seulement si l'élément vertical est bloqué en rotation.

Les ancrages doivent être vérifiés séparément en considérant un effort dans les ancrages majoré par un coefficient de 1.1 pour F₁, 1 pour F₂ et 1.1 pour F₅.

Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur support rigide - Clouage partiel - 1 équerre - Plan de clouage 2



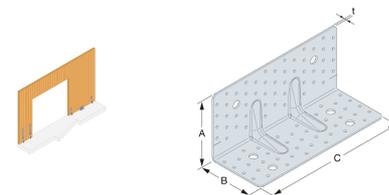
Références	Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur support rigide - Clouage partiel - Plan de clouage 2															
	Fixations				Valeurs caractéristiques simplifiées - Bois C24 - 1 équerre [kN]											
	Aile A		Aile B		R _{1,k}			R _{2,k} = R _{3,k}			R _{4,k}			R _{5,k}		
	Qté	Type	Qté	Type	CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...			CNA4.0x...		
				35	50	60	35	50	60	35	50	60	35	50	60	
ABR255	30	CNA	2	Ø12	15.94	24.4	24.4	21.6	29.3	32	20.3	20.3	20.3	16.2	19.6	19.6
ABR255S0	19	CNA	2	Ø12	20.8	20.8	2.08	13.3	20.7	-	17.1	17.1	17.1	4.6	4.6	4.6

Les valeurs caractéristiques données dans le tableau ci-dessus sont des valeurs simplifiées basées sur une hypothèse de durée de chargement et de classe de service (charge court terme et classe de service 2, k_{mod} = 0,9 suivant EC5 (EN1995)). Pour d'autres durées de chargement et classes de service, veuillez vous référer à l'ETE-06/0106.

Les capacités des ancrages doivent être vérifiées séparément en multipliant la charge F₁ par un coefficient 1.1, la charge F₂ par un coefficient de 1 et la charge F₅ par un coefficient de 1.1.

ABR255

Équerre renforcée pour CLT



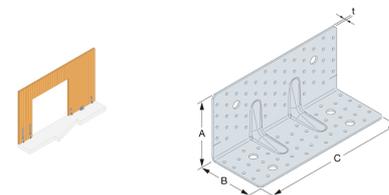
Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur support rigide - Clouage partiel - 1 équerre - Plan de clouage 4

Références	Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur support rigide - Clouage partiel - Plan de clouage 4											
	Fixations				Valeurs Caractéristiques - Bois C24 - 1 équerre [kN]							
	Aile A		Aile B		R _{1,k}		R _{2,k} = R _{3,k}	R _{4,k}		R _{5,k}		
	Qté	Type	Qté	Type	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60	
ABR255SO	26	CNA	2	Ø12	22,9/kmod	22,9/kmod	21.7	18,2/kmod ^{0,66}	18,2/kmod ^{0,66}	5,05/kmod	5,05/kmod	

Les valeurs données dans le tableau ci-dessus peuvent être utilisées si le panneau est bloqué en rotation. Le plan de clouage 4 a été spécialement développé pour une application CLT. Il peut être utilisé pour des applications avec d'autres éléments à base de bois sous réserve que ces matériaux acceptent les entraxes et distances des fixations dans le CLT.

Les capacités des ancrages doivent être vérifiées séparément en multipliant la charge F_1 par un coefficient 1.1, la charge F_2 par un coefficient de 1 et la charge F_5 par un coefficient de 1.1.

Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur support rigide - Clouage partiel - 1 équerre - Plan de clouage 4



Références	Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur support rigide - Clouage partiel - Plan de clouage 4											
	Fixations				Valeurs Caractéristiques simplifiées - Bois C24 - 1 équerre [kN]							
	Aile A		Aile B		R _{1,k}		R _{2,k} = R _{3,k}	R _{4,k}		R _{5,k}		
	Qté	Type	Qté	Type	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60	
ABR255SO	26	CNA	2	Ø12	20.8	20.8	21.7	17.1	17.1	4.6	4.6	

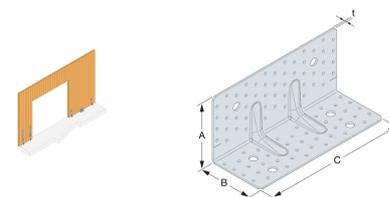
Les valeurs caractéristiques données dans le tableau ci-dessus sont des valeurs simplifiées basées sur une hypothèse de durée de chargement et de classe de service (charge court terme et classe de service 2, $k_{mod} = 0,9$ suivant EC5 (EN1995)). Pour d'autres durées de chargement et classes de service, veuillez vous référer à l'ETE-06/0106.

Les valeurs données dans le tableau ci-dessus peuvent être utilisées si le panneau est bloqué en rotation. Le plan de clouage 4 a été spécialement développé pour une application CLT. Il peut être utilisé pour des applications avec d'autres éléments à base de bois sous réserve que ces matériaux acceptent les entraxes et distances des fixations dans le CLT.

Les capacités des ancrages doivent être vérifiées séparément en multipliant la charge F_1 par un coefficient 1.1, la charge F_2 par un coefficient de 1 et la charge F_5 par un coefficient de 1.1.

ABR255

Équerre renforcée pour CLT

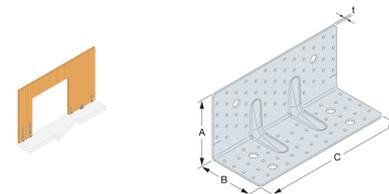


Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur support rigide - Clouage partiel - 1 équerre - Plan de clouage 8

Références	Valeurs Caractéristiques - Connexion bois sur support rigide - Clouage partiel - Plan de clouage 8											
	Fixations				Valeurs Caractéristiques - Bois C24 - 1 équerre [kN]							
	Aile A		Aile B		R _{1,k}		R _{2,k} = R _{3,k}		R _{4,k}		R _{5,k}	
	Qté	Type	Qté	Type	CNA4.0x...		CNA4.0x...		CNA4.0x...		CNA4.0x...	
				50	60	50	60	50	60	50	60	
ABR255	17	CNA	2	Ø12	20	20	24.9	26.5	18.3/kmod ^{0.7}	18.3/kmod ^{0.7}	5.9/kmod ^{0.6}	6.7/kmod ^{0.5}
ABR255SO	30	CNA	2	Ø12	22,9/kmod	22,9/kmod	26.1	-	18,2/kmod ^{0,66}	18,2/kmod ^{0,66}	5,05/kmod	5,05/kmod

Les valeurs données dans le tableau ci-dessus peuvent être utilisées si le panneau est bloqué en rotation. Les capacités des ancrages doivent être vérifiées séparément en multipliant la charge F₁ par un coefficient 1.1, la charge F₂ par un coefficient de 1 et la charge F₅ par un coefficient de 2.2. Le plan de clouage 8 a été spécialement développé pour une application CLT. Il peut être utilisé pour des applications avec d'autres éléments à base de bois, sous réserve que ces matériaux acceptent les entraxes et distances des fixations dans le CLT.

Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur support rigide - Clouage partiel - 1 équerre - Plan de clouage 8



Références	Valeurs Caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur support rigide - Clouage partiel - Plan de clouage 8											
	Fixations				Valeurs Caractéristiques simplifiées - Bois C24 - 1 équerre [kN]							
	Aile A		Aile B		R _{1,k}		R _{2,k} = R _{3,k}		R _{4,k}		R _{5,k}	
	Qté	Type	Qté	Type	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60
ABR255	17	CNA	2	Ø12	23.4	25.8	24.9	26.5	19.7	19.7	6.2	7
ABR255SO	56	CNA	2	Ø12	20.8	20.8	26.1	-	17.1	17.1	4.6	4.6

Les valeurs données dans le tableau ci-dessus peuvent être utilisées si le panneau est bloqué en rotation. Le plan de clouage 8 a été spécialement développé pour une application CLT. Il peut être utilisé pour des applications avec d'autres éléments à base de bois sous réserve que ces matériaux acceptent les entraxes et distances des fixations dans le CLT. Les capacités des ancrages doivent être vérifiées séparément en multipliant la charge F₁ par un coefficient 1.1, la charge F₂ par un coefficient de 1 et la charge F₅ par un coefficient de 2.2. Les valeurs caractéristiques données dans le tableau ci-dessus sont des valeurs simplifiées basées sur une hypothèse de durée de chargement et de classe de service (charge court terme et classe de service 2, k_{mod} = 0,9 suivant EC5 (EN1995)). Pour d'autres durées de chargement et classes de service, veuillez vous référer à l'ETE-06/0106.

ABR255

Equerre renforcée pour CLT

Mise en oeuvre

Fixations

Bois :

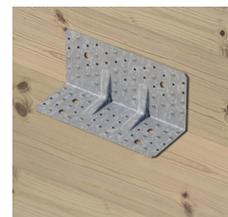
- Pointes annelées CNA Ø4.0x35, CNA Ø4.0x50 ou Ø4.0x60 mm,
- Vis CSA Ø5.0x35, CSA Ø5.0x40 ou CSA Ø5.0x50 mm,
- Vis SSH Ø12.0x80 mm.

Béton :

- *Cheville mécanique* : goujon FM 753 EVO M12x104/5,
- *Ancrage chimique* : résine AT-HP + tige filetée LMAS M12-150/35

Installation

1. Approcher l'élément à fixer du support,
2. Pointer ou visser l'équerre à cet élément,
3. Si le support est en bois, pointer et visser également l'équerre sur celui-ci,
4. Si le support est en béton, fixer l'équerre en respectant les préconisations de pose de l'ancrage choisi.



ABR255 Equerre renforcée pour CLT

