

HECO-Schrauben

Fiche technique



01 | HECO-TOPIX[®]-plus

HECO-TOPIX[®]-plus (Acier zingué) sans effet MagicClose

Fiche technique

Type : **HECO-TOPIX-plus sans effet MagicClose**
 Acier zingué blanc/jaune, revêtement lubrifié
 Tête fraisée, tête hexagonale combinée
 Tête ronde large, tête ronde large XL
 Filet partiel et total

Tableau 1) Valeurs caractéristiques

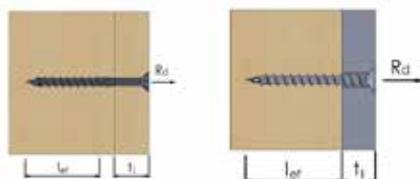
Valeur caractéristique		Diamètre nominal d [mm]						
		3,5	4	4,5	5	6	8	10
Dimensions l, d, d1, etc.	[mm]	selon l'ATE 19/0553						
Valeur caractéristique du moment plastique $M_{y,k}$	[Nm]	2,3	2,8	4,5	5,9	9,5	20,0	36,0
Angle de flexion	[°]	39	37	36	35	33	30	29
Valeur caractéristique du paramètre d'arrachement $f_{ax,k}$	[N/mm ²]	13,7	13,7	13,7	11,8	11,8	11,8	11,8
Valeur caractéristique du paramètre de traversée de la tête $f_{head,k}$	[N/mm ²]	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Valeur caractéristique de résistance à la traction $f_{tens,k}$	[kN]	3,8	4,7	6,4	7,9	11,3	20,0	30,0
Valeur caractéristique du couple de rupture $f_{tor,k}$	[Nm]	2,2	2,9	4,5	6,5	11,0	25,0	42,0
Distance minimale des vis et épaisseur minimale du composant	[mm]	selon l'ATE 19/0553 annexe B						
Module de glissement pour les vis chargés axialement	[N/mm]	selon l'ATE 19/0553 chapitre 3.9						
Résistance à la corrosion		Classe de service 1 et 2 selon la norme européenne EN 1995-1-1						

NPD = no performance determined (aucune performance déterminée)

Fiche technique

Type : **HECO-TOPIX-plus sans effet MagicClose**
 Acier zingué blanc/jaune, revêtement lubrifié
 Tête fraisée, tête hexagonale combinée
 Tête ronde large, tête ronde large XL
 Filet partiel et total

Tableau 2) Valeur de calcul de la résistance R_d pour des assemblages bois/bois et bois/métal en traction



		Diamètre nominal d [mm]							
		3,5	4	4,5	5	6	8	10	
		Valeur de calcul de la résistance $R_{head,d}$ [kN] de la pénétration de la tête dans les pièces à fixer en bois avec $t_1 \geq 20$ mm en traction							
Tête fraisée		0,308 ($d_h=6,9$)	0,403 ($d_h=7,9$)	0,512 ($d_h=8,9$)	0,595 ($d_h=9,6$)	0,869 ($d_h=11,6$)	1,415 ($d_h=14,8$)	2,211 ($d_h=18,5$)	
Tête ronde large						1,266 ($d_h=14,0$)	2,094 ($d_h=18,0$)		
Tête ronde large XL							3,271 ($d_h=22,5$)		
Tête fraisée avec cuvette							2,712 ($d_h=25,0$)	3,905 ($d_h=30,0$)	
Tête hexagonale combinée							1,092 ($d_h=13,0$)	1,454 ($d_h=15,0$)	
Longueur de pénétration du filet dans un support de fixation l_{ef} [mm]		Valeur de calcul de la résistance $R_{ax,d}$ [kN] de l'extraction du filet dans le bois en traction							
14		0,310							
16		0,354	0,405						
18		0,398	0,455	0,512					
20		0,443	0,506	0,569	0,545				
24		0,531	0,607	0,683	0,654	0,784			
25		0,533	0,632	0,711	0,681	0,817			
30		0,644	0,759	0,854	0,817	0,980			
32		0,708	0,809	0,911	0,871	1,046	1,394		
35		0,775	0,885	0,996	0,953	1,144	1,525		
40		0,885	1,012	1,138	1,089	1,307	1,743	2,178	
45		0,996	1,138	1,280	1,225	1,470	1,961	2,451	
50			1,265	1,423	1,362	1,634	2,178	2,723	
55			1,391	1,565	1,498	1,797	2,396	2,995	
60				1,707	1,634	1,961	2,614	3,268	
65				1,850	1,770	2,124	2,832	3,540	
70				1,992	1,906	2,287	3,050	3,812	
75				2,134	2,042	2,451	3,268	4,085	
80					2,178	2,614	3,486	4,357	
85					2,315	2,778	3,703	4,629	
90					2,451	2,941	3,921	4,902	
100					2,723	3,268	4,357	5,446	

Les valeurs de calcul de la résistance sont calculées avec $\gamma_M = 1,3$ et $k_{mod} = 0,6$

Angle de vissage de 90° au fil

Masse volumique du bois 350 kg/m^3

Distance entre axes et à un bord libre conforme à l'ATE 19/0553

Pour les assemblages bois/bois la petite valeur de $R_{head,d}$ et $R_{ax,d}$ est déterminante

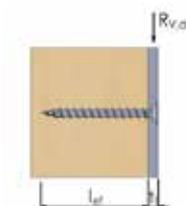
Pour les assemblages tôle d'acier/bois $R_{head,d}$ n'est pas déterminant

Calcul de l'action caractéristique avec $N_{char} = R_d/1,35$

Fiche technique

Type : **HECO-TOPIX-plus sans effet MagicClose**
 Acier zingué blanc/jaune, revêtement lubrifié
 Tête fraisée, tête hexagonale combinée
 Tête ronde large, tête ronde large XL
 Filet partiel et total

Tableau 3) Valeur de calcul de la résistance $R_{v,d}$ pour des assemblages bois/métal avec de fines tôles en cisaillement



	Diamètre nominal d [mm]							
	3,5	4	4,5	5	6	8	10	
Epaisseur maximale du support en métal à fixer [mm]	1,75	2	2,25	2,5	3	4	5	
Longueur de pénétration du filet dans un support de fixation l_{ef} [mm]	Valeur de calcul de résistance $R_{v,d}$ [kN] en cisaillement							
14	0,178							
16	0,204	0,224						
18	0,229	0,252	0,273					
20	0,255	0,280	0,304	0,327				
24	0,306	0,336	0,364	0,392	0,446			
25	0,318	0,350	0,380	0,409	0,464			
30	0,382	0,419	0,456	0,490	0,557			
32	0,408	0,447	0,486	0,523	0,594	0,727		
35	0,446	0,489	0,531	0,572	0,650	0,795		
40	0,509	0,559	0,607	0,654	0,743	0,909	1,062	
45	0,548	0,629	0,683	0,736	0,836	1,022	1,195	
50		0,662	0,759	0,817	0,929	1,136	1,328	
55			0,691	0,835	0,899	1,021	1,249	
60				0,883	0,951	1,114	1,363	
65					0,985	1,207	1,476	
70			0,913		1,019	1,300	1,590	
75					1,053	1,346	1,704	
80						1,387	1,817	
85					1,085	1,428	1,931	
90						1,468	2,044	
100							2,267	

Les valeurs de calcul de la résistance sont calculées avec $\gamma_M = 1,3$ et $k_{mod} = 0,6$

Angle de vissage de 90° au fil

Masse volumique du bois 350 kg/m^3

Distance entre axes et à un bord libre conforme à l'ATE 19/0553

Calcul de l'action caractéristique avec $V_{char} = R_{v,d}/1,35$

Tous les calculs doivent être contrôlés et validés par un bureau d'études avant l'exécution

02 | HECO-TOPIX[®]-plus

HECO-TOPIX[®]-plus (Acier zingué) avec effet MagicClose

Fiche technique

Type : **HECO-TOPIX-plus avec effet MagicClose**
 Acier, zingué blanc
 Tête fraisée
 Tête fraisée bombée
 Filet partiel et total

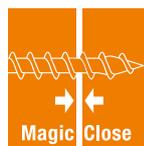


Tableau 1) Valeurs caractéristiques

Valeurs caractéristiques		Diamètre nominal d [mm]				
		3,5	4	4,5	5	6
Dimensions l, d, d1, etc.	[mm]	selon l'ATE 19/0553				
Valeur caractéristique du moment plastique $M_{y,k}$	[Nm]	2,3	2,8	4,5	5,9	9,5
Angle de flexion	[°]	39	37	36	35	33
Valeur caractéristique du paramètre d'arrachement $f_{ax,k}$	[N/mm ²]	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8
Valeur caractéristique du paramètre de traversée de la tête $f_{head,k}$	[N/mm ²]	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Valeur caractéristique de résistance à la traction $f_{ens,k}$	[kN]	3,4	4,4	5,6	7,9	11,3
Limite élastique caractéristique $R_{0,2,k}$	[Nmm ²]	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Valeur caractéristique du couple de rupture $f_{tor,k}$	[Nm]	2,1	2,9	4,5	6,2	11,0
Couple de serrage caractéristique maximal $f_{inst,k}$	[Nm]	1,4	1,9	3,0	4,1	7,3
Distance minimale des vis et épaisseur minimale du composant	[mm]	selon l'ATE 19/0553 annexe B				
Module de glissement pour les vis chargés axialement	[N/mm]	selon l'ATE 19/0553 chapitre 3.9				
Résistance à la corrosion		Classe de service 1 et 2 selon la norme européenne EN 1995-1-1				

NPD = no performance determined (aucune performance déterminée)

Fiche technique

Type :

HECO-TOPIX-plus avec effet MagicClose

Acier, zingué blanc

Tête fraisée

Tête fraisée bombée

Filet partiel et total

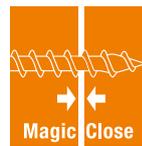
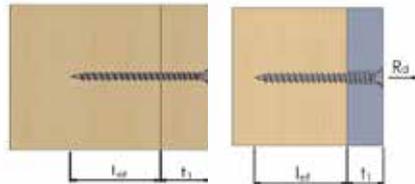


Tableau 2) Valeur de calcul de la résistance R_d pour des assemblages bois/bois et bois/métal en traction



		Diamètre nominal d [mm]				
		3,5	4	4,5	5	6
		Valeur de calcul de la résistance $R_{head,d}$ [kN] de la pénétration de la tête dans les pièces à fixer en bois avec $t_1 \geq 20$ mm en traction				
Tête fraisée		0,308 ($d_h=6,9$)	0,403 ($d_h=7,9$)	0,512 ($d_h=8,9$)	0,595 ($d_h=9,6$)	0,885 ($d_h=11,7$)
Tête fraisée bombée		0,182 ($d_h=5,3$)	0,240 ($d_h=6,1$)	0,299 ($d_h=6,8$)		
Longueur de pénétration du filet dans un support de fixation l_{0f} [mm]		Valeur de calcul de la résistance $R_{ax,d}$ [kN] de l'extraction du filet dans le bois en traction				
14		0,267				
16		0,305	0,349			
18		0,343	0,392	0,441		
20		0,381	0,436	0,490	0,545	
24		0,457	0,523	0,588	0,654	0,784
25		0,477	0,545	0,613	0,681	0,817
30		0,572	0,654	0,735	0,817	0,980
35		0,667	0,762	0,858	0,953	1,144
40		0,762	0,871	0,980	1,089	1,307
45		0,858	0,980	1,103	1,225	1,470
50		0,953	1,089	1,225	1,362	1,634
55		1,048	1,198	1,348	1,498	1,797
60			1,307	1,470	1,634	1,961
65			1,416	1,593	1,770	2,124
70				1,716	1,906	2,287
75				1,838	2,042	2,451
80					2,178	2,614
85					2,315	2,778
90					2,451	2,941
95					2,587	3,104
100					2,723	3,268
110					2,995	3,594
115					3,132	3,758
120						3,921
130						4,248
140						4,575
150						4,902
155						5,065

Les valeurs de mesure sont calculées avec $\gamma_M = 1,3$ et $k_{mod} = 0,6$

Angle de vissage de 90° au fil

Masse volumique du bois 350 kg/m^3

Distance entre axes et à un bord libre conforme à l'ATE 19/0553

Pour les assemblages bois/bois la petite valeur de $R_{head,d}$ et $R_{ax,d}$ est déterminante

Pour les assemblages tôle d'acier/bois $R_{head,d}$ n'est pas déterminant

Calcul de l'action caractéristique avec $N_{char} = R_d/1,35$

Fiche technique

Type :

HECO-TOPIX-plus avec effet MagicClose

Acier, zingué blanc

Tête fraisée

Tête fraisée bombée

Filet partiel et total

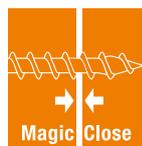
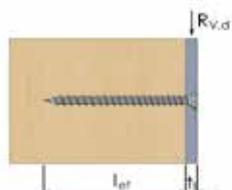


Tableau 3) Valeur de calcul de la résistance $R_{v,d}$ pour des assemblages bois/métal avec de fines tôles en cisaillement



	Diamètre nominal d [mm]				
	3,5	4	4,5	5	6
Epaisseur maximale du support en métal à fixer [mm]	1,75	2	2,25	2,5	3
Longueur de pénétration du filet dans un support de fixation l_{ef} [mm]	Valeur de calcul de résistance $R_{v,d}$ [kN] en cisaillement				
14	0,178				
16	0,204	0,224			
18	0,229	0,252	0,273		
20	0,255	0,280	0,304	0,327	
24	0,306	0,336	0,364	0,392	0,446
25	0,318	0,350	0,380	0,409	0,464
30	0,382	0,419	0,456	0,490	0,557
35	0,446	0,489	0,531	0,572	0,650
40	0,490	0,559	0,607	0,654	0,743
45	0,513	0,591	0,683	0,736	0,836
50	0,537	0,618	0,759	0,817	0,929
55	0,561	0,645	0,835	0,899	1,021
60		0,672	0,883	0,951	1,114
65		0,691	0,913	0,985	1,207
70				1,019	1,300
75				1,053	1,346
80			1,085		1,387
85					1,428
90					1,468
95					
100					
120					
140					
160					

Les valeurs de calcul de la résistance sont calculées avec $\gamma_M = 1,3$ et $k_{mod} = 0,6$

Angle de vissage de 90° au fil

Masse volumique du bois 350 kg/m³

Distance entre axes et à un bord libre conforme à l'ATE 19/0553

Calcul de l'action caractéristique avec $N_{char} = R_v/1,35$

Tous les calculs doivent être contrôlés et validés par un bureau d'études avant l'exécution

03 | HECO-TOPIX[®]-plus

HECO-TOPIX[®]-plus (Acier inoxydable) sans effet MagicClose

Fiche technique

Type : **HECO-TOPIX-plus sans effet MagicClose**
 Acier inoxydable A2 brut, revêtement lubrifié
 Tête fraisée
 Tête ronde large
 Filet partiel et total

Tableau 1) Valeurs caractéristiques

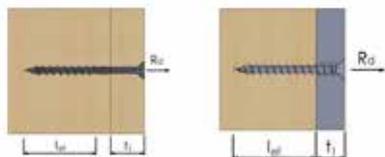
Valeurs caractéristiques		Diamètre nominal d [mm]					
		3,5	4	4,5	5	6	8
Dimensions l, d, d1, etc.	[mm]	selon l'ATE 19/0553					
Valeur caractéristique du moment plastique $M_{p,k}$	[Nm]	1,9	2,8	3,4	4,4	7,1	17,0
Angle de flexion	[°]	39	37	36	35	33	30
Valeur caractéristique du paramètre d'arrachement $f_{ex,k}$	[N/mm ²]	13,7	13,7	13,7	11,8	11,8	11,8
Valeur caractéristique du paramètre de traversée de la tête $f_{head,k}$	[N/mm ²]	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Valeur caractéristique de résistance à la traction $f_{tens,k}$	[kN]	2,9	3,8	4,8	5,9	7,5	15,0
Limite élastique caractéristique $R_{0,2,k}$	[N/mm ²]	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Valeur caractéristique du couple de rupture $f_{tor,k}$	[Nm]	1,8	2,7	4,1	6,0	8,0	19,0
Couple de serrage caractéristique maximal $f_{pst,k}$	[Nm]	1,2	1,8	2,7	4,0	5,3	12,7
Distance minimale des vis et épaisseur minimale du composant	[mm]	selon l'ATE 19/0553 annexe B					
Module de glissement pour les vis chargés axialement	[N/mm]	selon l'ATE 19/0553 chapitre 3.9					
Résistance à la corrosion		Classe de service 1 et 2 selon la norme européenne EN 1995-1-1					

NPD = no performance determined (aucune performance déterminée)

Fiche technique

Type : **HECO-TOPIX-plus sans effet MagicClose**
 Acier inoxydable A2 brut, revêtement lubrifié
 Tête fraisée
 Tête ronde large
 Filet partiel et total

Tableau 2) Valeur de calcul de la résistance R_d pour des assemblages bois/bois et bois/métal en traction



		Diamètre nominal d [mm]						
		3,5	4	4,5	5	6	8	
		Valeur de calcul de la résistance $R_{head,d}$ [kN] de la pénétration de la tête dans les pièces à fixer en bois avec $t_1 \geq 20$ mm en traction						
Tête fraisée		0,308 ($d_s=6,9$)	0,403 ($d_s=7,9$)	0,512 ($d_s=8,9$)	0,595 ($d_s=9,6$)	0,869 ($d_s=11,6$)	1,415 ($d_s=14,8$)	
Tête ronde large						1,266 ($d_s=14,0$)	2,094 ($d_s=18,0$)	
Tête fraisée avec cuvette							2,712 ($d_s=25,0$)	
Longueur de pénétration du filet dans un support de fixation l_{ef} [mm]		Valeur de calcul de la résistance $R_{ax,d}$ [kN] de l'extraction du filet dans le bois en traction						
14		0,310						
16		0,354	0,405					
18		0,398	0,455	0,512				
20		0,443	0,506	0,569	0,545			
24		0,531	0,607	0,683	0,654	0,784		
25		0,533	0,632	0,711	0,681	0,817		
30		0,644	0,759	0,854	0,817	0,980		
32		0,708	0,809	0,911	0,871	1,046	1,394	
35		0,775	0,885	0,996	0,953	1,144	1,525	
40		0,885	1,012	1,138	1,089	1,307	1,743	
45			1,138	1,280	1,225	1,470	1,961	
50			1,265	1,423	1,362	1,634	2,178	
55			1,391	1,565	1,498	1,797	2,396	
60					1,634	1,961	2,614	
65						2,124	2,832	
70						2,287	3,050	
75							3,268	
80							3,486	
85							3,703	
90							3,921	
100							4,357	

Les valeurs de mesure sont calculées avec $\gamma_M = 1,3$ et $k_{mod} = 0,6$

Angle de vissage de 90° au fil

Masse volumique du bois 350 kg/m^3

Distance entre axes et à un bord libre conforme à l'ATE 19/0553

Pour les assemblages bois/bois la petite valeur de $R_{head,d}$ et $R_{ax,d}$ est déterminante

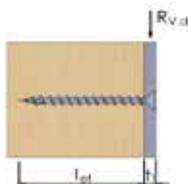
Pour les assemblages tôle d'acier/bois $R_{head,d}$ n'est pas déterminant

Calcul de l'action caractéristique avec $N_{char} = R_d/1,35$

Fiche technique

Type : **HECO-TOPIX-plus sans effet MagicClose**
 Acier inoxydable A2 brut, revêtement lubrifié
 Tête fraisée
 Tête ronde large
 Filet partiel et total

Tableau 3) Valeur de calcul de la résistance $R_{V,d}$ pour des assemblages bois/métal avec de fines tôles en cisaillement



	Diamètre nominal d [mm]						
	3,5	4	4,5	5	6	8	
Epaisseur maximale du support en métal à fixer [mm]	1,75	2	2,25	2,5	3	4	
Longueur de pénétration du filet dans un support de fixation l_{ef} [mm]	Valeur de calcul de résistance $R_{V,d}$ [kN] en cisaillement						
14	0,178						
16	0,204	0,224					
18	0,229	0,252	0,273				
20	0,255	0,280	0,304	0,327			
24	0,306	0,336	0,364	0,392	0,446		
25	0,318	0,350	0,380	0,409	0,464		
30	0,382	0,419	0,456	0,490	0,557		
32	0,408	0,447	0,486	0,523	0,594	0,727	
35	0,446	0,489	0,531	0,572	0,650	0,795	
40	0,493	0,559	0,607	0,654	0,743	0,909	
45		0,629	0,683	0,736	0,836	1,022	
50		0,662	0,753	0,809	0,929	1,136	
55		0,691	0,788	0,843	1,021	1,249	
60				0,877	1,114	1,363	
65					1,165	1,476	
70					1,206	1,590	
75						1,704	
80						1,817	
85						1,931	
90						2,044	
100						2,171	

Les valeurs de calcul de la résistance sont calculées avec $\gamma_{M1} = 1,3$ et $k_{mod} = 0,6$

Angle de vissage de 90° au fil

Masse volumique du bois 350 kg/m³

Distance entre axes et à un bord libre conforme à l'ATE 19/0553

Calcul de l'action caractéristique avec $N_{char} = R_d/1,35$

Tous les calculs doivent être contrôlés et validés par un bureau d'études avant l'exécution

04 | HECO-TOPIX[®]-plus

HECO-TOPIX[®]-plus CC

Fiche technique

Type : **HECO-TOPIX-plus CombiConnect**
 Acier zingué blanc
 Tête cylindrique
 Filet CC

Tableau 1) Valeurs caractéristiques

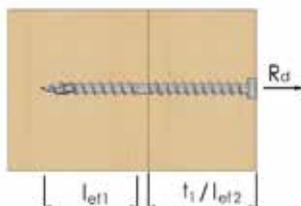
Valeurs caractéristiques		Diamètre nominal d [mm]	
		6,5	8,5
Dimensions l, d, d1, etc.	[mm]	selon l'ATE 11/0284 annexe 6	
Valeur caractéristique du moment plastique $M_{y,k}$	[Nm]	9,5	20,0
Angle de flexion	[°]	32	30
Valeur caractéristique du paramètre d'arrachement $f_{ax,k}$	[N/mm ²]	12,5	12,5
Valeur caractéristique du paramètre de traversée de la tête $f_{head,k}$	[N/mm ²]	NPD	NPD
Valeur caractéristique de résistance à la traction $f_{tens,k}$	[kN]	10,0	18,0
Limite élastique caractéristique $R_{0,2,k}$	[Nmm ²]	NPD	NPD
Valeur caractéristique du couple de rupture $f_{or,k}$	[Nm]	10,0	23,0
Couple de serrage caractéristique maximal $f_{inst,k}$	[Nm]	6,7	15,3
Distance minimale des vis et épaisseur minimale du composant	[mm]	selon l'ATE 19/0553 annexe B	
Module de glissement pour les vis chargés axialement	[N/mm]	selon l'ATE 19/0553 chapitre 3.9	
Résistance à la corrosion		Classe de service 1 et 2 selon la norme européenne EN 1995-1-1	

NPD = no performance determined

Fiche technique

Type : **HECO-TOPIX-plus CombiConnect**
 Acier zingué blanc
 Tête cylindrique
 Filet CC

Tableau 2) Valeur de calcul de la résistance R_d pour des assemblages bois/bois en traction



		Diamètre nominal d [mm]	
		6,5	8,5
		Valeur de calcul de la résistance $R_{head,d}$ [kN] de la pénétration de la tête dans les pièces à fixer en bois en traction	
Tête cylindrique		pas déterminant	pas déterminant
Longueur de pénétration du filet dans un support de fixation l_{ef} [mm]		Valeur de calcul de la résistance $R_{ax,d}$ [kN] de l'extraction du filet dans le bois en traction	
45	6,5 x 100	1,558	
60	6,5 x 130	2,077	
70	6,5 x 150	2,423	
90	6,5 x 190	3,115	
100	6,5 x 215	3,462	
45	8,5 x 100		2,077
70	8,5 x 150		3,231
90	8,5 x 190		4,154
100	8,5 x 215		4,615
110	8,5 x 250		5,077
122	8,5 x 270		5,631
138	8,5 x 300		6,369
158	8,5 x 350		7,292

Les valeurs de calcul de la résistance sont calculées avec $\gamma_M = 1,3$ et $k_{mod} = 0,6$

Angle de vissage de 90° au fil

Masse volumique du bois 350 kg/m³

Distance entre axes et à un bord libre conforme à l'ATE 19/0553

Pour les assemblages bois/bois la petite valeur de $R_{head,d}$ et $R_{ax,d}$ est déterminante

Calcul de l'action caractéristique avec $N_{char} = R_d/1,35$

Tous les calculs doivent être contrôlés et validés par un bureau d'études avant l'exécution

Fiche technique

Type : HECO-TOPIX-plus CombiConnect
Acier zingué blanc
Tête cylindrique
Filet CC

Tableau 3) Valeur de calcul de la résistance $R_{v,d}$ pour des assemblages bois/métal avec de fines tôles en cisaillement

pas déterminant

05 | HECO-TOPIX[®]-plus

HECO-TOPIX[®]-plus Therm

Fiche technique

Type : **HECO-TOPIX-plus-Therm**
 Acier zingué blanc
 Tête fraisée
 Filet partiel

Tableau 1) Valeurs caractéristiques

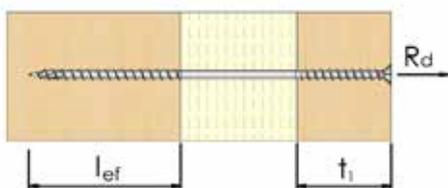
Valeurs caractéristiques		Diamètre nominal d [mm]	
		8	10
Dimensions l, d, d1, etc.	[mm]	selon l'ATE 19/0553	
Valeur caractéristique du moment plastique $M_{y,k}$	[Nm]	20,0	36,0
Angle de flexion	[°]	30	29
Valeur caractéristique du paramètre d'arrachement $f_{ax,k}$	[N/mm ²]	10,5	10,5
Valeur caractéristique du paramètre de traversée de la tête $f_{head,k}$	[N/mm ²]	14,0	14,0
Valeur caractéristique de résistance à la traction $f_{tens,k}$	[kN]	20,0	25,0
Limite élastique caractéristique $R_{0,2,k}$	[Nmm ²]	NPD	NPD
Valeur caractéristique du couple de rupture $f_{tor,k}$	[Nm]	24,0	42,0
Couple de serrage caractéristique maximal $f_{mst,k}$	[Nm]	16,0	28,0
Distance minimale des vis et épaisseur minimale du composant	[mm]	selon l'ATE 19/0553 annexe B	
Module de glissement pour les vis chargés axialement	[N/mm]	selon l'ATE 19/0553 chapitre 3.9	
Résistance à la corrosion		Classe de service 1 et 2 selon la norme européenne EN 1995-1-1	

NPD = no performance determined (aucune performance déterminée)

Fiche technique

Type : **HECO-TOPIX-plus-Therm**
 Acier zingué blanc
 Tête fraisée
 Filet partiel

Tableau 2) Valeur de calcul de la résistance R_d pour des assemblages bois/bois en traction



		Diamètre nominal d [mm]	
		8	10
Valeur de calcul de la résistance $R_{head,d}$ [kN] de la pénétration de la tête dans les pièces à fixer en traction			
Tête fraisée		1,415	2,211
Contre-latte 30 mm		1,163	1,454
Contre-latte 40 mm		1,551	1,938
Contre-latte 60 mm		2,326	2,908
Valeur de calcul de la résistance $R_{ax,d}$ [kN] de l'extraction du filet dans le bois en traction			
Longueur de pénétration du filet dans un support de fixation l_{ef} [mm]			
40		1,551	1,938
45		1,745	2,181
50		1,938	2,423
55		2,132	2,665
60		2,326	2,908
65		2,520	3,150
70		2,714	3,392
75		2,908	3,635
80		3,102	3,877
85		3,295	4,119
90		3,489	4,362
95		3,683	4,604
100		3,877	4,846

Les valeurs de calcul de la résistance sont calculées avec $\gamma_M = 1,3$ et $k_{mod} = 0,6$

Angle de vissage de 90° au fil

Masse volumique du bois 350 kg/m^3

Distance entre axes et à un bord libre conforme à l'ATE 19/0553

Pour les assemblages bois/bois la petite valeur de $R_{head,d}$ et $R_{ax,d}$ est déterminante

Calcul de l'action caractéristique avec $N_{char} = R_d/1,35$

Tous les calculs doivent être contrôlés et validés par un bureau d'études avant l'exécution

Fiche technique

Type : **HECO-TOPIX-plus-Therm**
Acier zingué blanc
Tête fraisée
Filet partiel

Tableau 3) Valeur de calcul de la résistance $R_{V,d}$ pour des assemblages bois/métal avec de fines tôles en cisaillement

pas déterminant

06 | MULTI-MONTI[®]-plus

MULTI-MONTI[®]-plus acier au carbone

Charge admissible maximale d'une seule vis d'ancrage pour des fixations dans le béton fissuré et non fissuré conformément à l'ATE-15/0784

(Lors du choix, il convient d'observer l'ensemble des dispositions stipulées dans l'avis d'agrément).

Dimensions des vis d'ancrage			MMS-plus 6		MMS-plus 7,5		MMS-plus 10		MMS-plus 12		MMS-plus 16		MMS-plus 20	
			gvz		gvz		gvz		gvz		gvz		gvz	
Profondeur d'ancrage	h_{nom}	= [mm]	35	45	35	55	50	65	75	90	100	115	140	
Charge de traction maximale¹⁾ "N_{zul}" d'une seule vis d'ancrage, sans effet de distance entre axes et au bord libre¹⁾														
Béton fissuré C20/25 ³⁾	[kN]		0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	4,4	5,9	7,9	9,9	14,8	21,7	
Béton non fissuré C20/25 ³⁾	[kN]		2,7	4,0	2,0	7,1	5,4	8,8	10,7	14,6	16,8	21,2	30,3	
Charge de cisaillement maximale¹⁾ "V_{zul}" d'une seule vis d'ancrage, sans effet de distance entre axes et au bord libre²⁾														
Béton fissuré C20/25 ³⁾	[kN]		2,3	2,4 ⁵⁾	2,4	3,6 ⁵⁾	3,8	6,3	7,7	14,3 ⁵⁾	24,0	29,7 ⁵⁾	43,3	
Béton non fissuré C20/25 ³⁾	[kN]		2,4 ⁵⁾	2,4 ⁵⁾	3,3	3,6 ⁵⁾	5,4	8,1 ⁵⁾	10,7	14,3 ⁵⁾	29,7 ⁵⁾	29,7 ⁵⁾	50,5 ⁵⁾	
Moment fléchissant admissible¹⁾ "M_{zul}"														
	[Nm]		4,0		8,4		20,4		39,6		123,0		275,1	
Paramètres de montage														
Diamètre nominal du foret	d_0	= [mm]	5,0		6,0		8,0		10,0		14,0		18,0	
Profondeur de perçage	h_1	≥ [mm]	40	50	40	65	60	75	85	100	115	130	160	
Profondeur d'ancrage	h_{nom}	≥ [mm]	35	45	35	55	50	65	75	90	100	115	140	
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	= [mm]	26	35	26	43	36	50	57	70	77	90	114	
Distance entre axe minimale	s_{min}	= [mm]	30		35		35		40		60		80	
Distance minimale du bord	c_{min}	= [mm]	30		30		35		40		60		80	
Épaisseur minimale de l'élément à fixer	h_{min}	= [mm]	100		100		100	115	125	150	150		180	
Trou de passage dans l'élément à fixer	d_f	≤ [mm]	7		9		12,5		14,5		19		23	
Couple de serrage maximal recommandé de la perceuse visseuse ⁴⁾	T_{max}	= [Nm]	75	100	120		250		250		600		800	
Couple de serrage maximal recommandé visseuse	T_{max}	= [Nm]	10		20		40		55		110		180	
Couple de serrage pour le filetage ⁴⁾ (MMS-plus V)	T_{inst}	≤ [Nm]	-		15		20		30		55	70	140	

1) Ceci signifie que $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ und $s \geq 3 \times h_{ef}$

2) Ceci signifie que $c \geq 10 \times h_{ef}$

3) Le béton est normalement armé. Si celui-ci possède une plus grande résistance mécanique, des charges supérieures sont possibles.

4) La puissance de sortie et le couple de serrage sont fixés dans l'avis d'agrément. Il est donc impératif de prendre en compte cette contrainte.

5) Rupture de l'acier à prévaloir.

*) Pour les résistances, les coefficients partiels de sécurité des vis d'ancrage ainsi que les coefficients partiels de sécurité des matériaux sont pris en compte selon les méthodes de conception A stipulées dans l'annexe C du rapport technique ETAG 001 et la norme de conception-calcul des éléments de fixation pour béton CEN/TS 1992-4. Pour les actions permanentes un coefficient partiel de sécurité $\gamma_G = 1,35$ a été pris en compte. En cas de charges combinées, groupes de vis d'ancrage, influences du bord du béton et les distances entre axes veuillez consulter l'outil de calcul ou les règles stipulées dans les méthodes de conception A de l'annexe C du rapport technique ETAG 001 et la norme de conception-calcul des éléments de fixation pour béton CEN/TS 1992-4.

07 | MULTI-MONTI[®]-plus

MULTI-MONTI[®]-plus acier inoxydable A4

Charge maximale admissible d'une charge individuelle pour les fixations dans les fissures et béton non déchiré selon ETA-15/0784 (profondeur de vis standard)

dimension des ancrés-vis				7,5			10		12	
				A4			A4		A4	
prof. d'ancrage (standard)	h_{nom}	=	[mm]	40	55	75	70	85	100	115
charge de traction maximale*) "Nzul" d'une ancre-vis seule, sans effet de distance entre axes et au bord ¹⁾										
béton fissuré C20/25 ³⁾	[kN]			1,4	0,8	1,6	2,4	4,4	5,9	7,9
béton non-fissuré C20/25 ³⁾	[kN]			2,2	1,8	5,3	4,9	9,8	9,8	15,8
charge de cisaillement maximal*) "Vzul" d'une ancre-vis seule, sans effet de distance entre axes et au bord ²⁾										
béton fissuré C20/25 ³⁾	[kN]			1 ⁵⁾	2	3,2	2,7	4,7	12,1 ⁵⁾	14,2 ⁵⁾
béton non-fissuré C20/25 ³⁾	[kN]			1 ⁵⁾	2,9	7,3 ⁵⁾	3,9	6,7	12,1 ⁵⁾	14,2 ⁵⁾
moment fléchissant admissible*) "Mzul"										
	[Nm]			7			16,9		32,3	
paramètre de montage										
diamètre nominal du foret	d_0	=	[mm]	6			8		10	
prof. de perçage avec nettoyage (standard)	h_1	≥	[mm]	45	60	85	80	95	110	125
prof. de perçage sans nettoyage (standard)	h_1	≥	[mm]	$h_{nom} + 2x d_0$						
prof. d'ancrage (standard)	h_{nom}	≥	[mm]	40	55	75	70	85	100	115
prof. d'ancrage effective (standard)	h_{ef}	=	[mm]	23	36	49	44	56	65	77
distance entre axe minimal	s_{min}	=	[mm]	35			35		40	
distance au bord minimal	c_{min}	=	[mm]	30			35		40	
épaisseur mini. du matériaux-support	h_{min}	=	[mm]	100			115	125	150	
trou de passage dans l'élément à fixer	d_f	≤	[mm]	9			12,5		14,5	
Dispositif de réglage de puissance maximale recommandé ⁴⁾	T_{max}	=	[Nm]	185	200		450		600	
couple de serrage maximal recommandé ⁴⁾	T_{max}	=	[Nm]	15			20		30	

1) $c \geq 1,5 * h_{ef}$ et $s \geq 3 * h_{ef}$

2) $c \geq 10 * h_{ef}$

3) Béton normalement armé. Si le béton possède une plus grande résistance mécanique, des charges supérieures sont possibles.

4) Le couple de serrage n'est pas fixé sur l'homologation. C'est pourquoi, il n'est pas obligatoire pour une fixation correcte.

5) rupture de l'acier prévaloir

*) Pour la résistance des vis, ont été pris en compte les coefficients partiels de sécurité des résistances ainsi que les coefficients partiels de sécurité des matériaux des méthodes de calcul A selon l'annexe C de l'ETAG 001 ou CEN/TS 1992-4. Un coefficient de sécurité partiel de $\gamma_G = 1,35$ a été pris en compte côté action. En cas de charge combinée, de groupes de vis ainsi que d'influences axiales ou de bord, veuillez tenir compte des définitions pour les méthodes de dimensionnement A selon l'annexe C de l'ETAG 001 ou CEN/TS 1992-4 ou de notre guide de dimensionnement.

Charge maximale admissible d'une charge individuelle pour les fixations dans les fissures et béton non déchiré selon ETA-15/0784 (profondeur de vis réduite)

dimension des ancrages-vis			7,5			10		12	
			A4			A4		A4	
prof. d'ancrage (réduit)	h_{nom}	= [mm]	35	50	65	60	75	90	105
charge de traction maximale*) "Nzul" d'une ancre-vis seule, sans effet de distance entre axes et au bord ¹⁾									
béton fissuré C20/25 3)	[kN]		1	0,6	1,2	2	3,4	4,7	6,4
béton non-fissuré C20/25 3)	[kN]		1,6	1,6	4,1	4,1	8,4	7,9	12,8
charge de cisaillement maximal*) "Vzul" d'une ancre-vis seule, sans effet de distance entre axes et au bord ²⁾									
béton fissuré C20/25 3)	[kN]		¹⁾⁵⁾	1,7	2,3	1,9	3,7	4,7	14,2 ⁵⁾
béton non-fissuré C20/25 3)	[kN]		¹⁾⁵⁾	2,4	7,3 ⁵⁾	2,7	5,4	6,7	14,2 ⁵⁾
moment fléchissant admissible*) "Mzul"									
	[Nm]		7			16,9		32,3	
paramètre de montage									
diamètre nominal du foret	d_0	= [mm]	6			8		10	
prof. de perçage avec nettoyage (réduit)	h_1	≥ [mm]	40	55	75	70	85	100	115
prof. de perçage sans nettoyage (réduit)	h_1	≥ [mm]	$h_{nom} + 2x d_0$						
prof. d'ancrage (réduit)	h_{nom}	≥ [mm]	35	50	65	60	75	90	105
prof. d'ancrage effective (réduit)	h_{ef}	= [mm]	19	32	40	35	48	56	69
distance entre axe minimal	s_{min}	= [mm]	35			35		40	
distance au bord minimal	c_{min}	= [mm]	30			35		40	
épaisseur mini. du matériaux-support	h_{min}	= [mm]	100			115	125	150	
trou de passage dans l'élément à fixer	d_f	≤ [mm]	9			12,5		14,5	
Dispositif de réglage de puissance maximale recommandé ⁴⁾	T_{max}	= [Nm]	185	200		450		600	
couple de serrage maximal recommandé ⁴⁾	T_{max}	= [Nm]	15			20		30	

1) $c \geq 1,5 * h_{ef}$ et $s \geq 3 * h_{ef}$

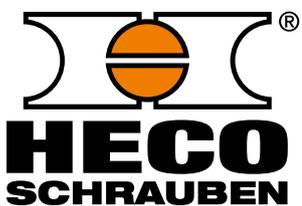
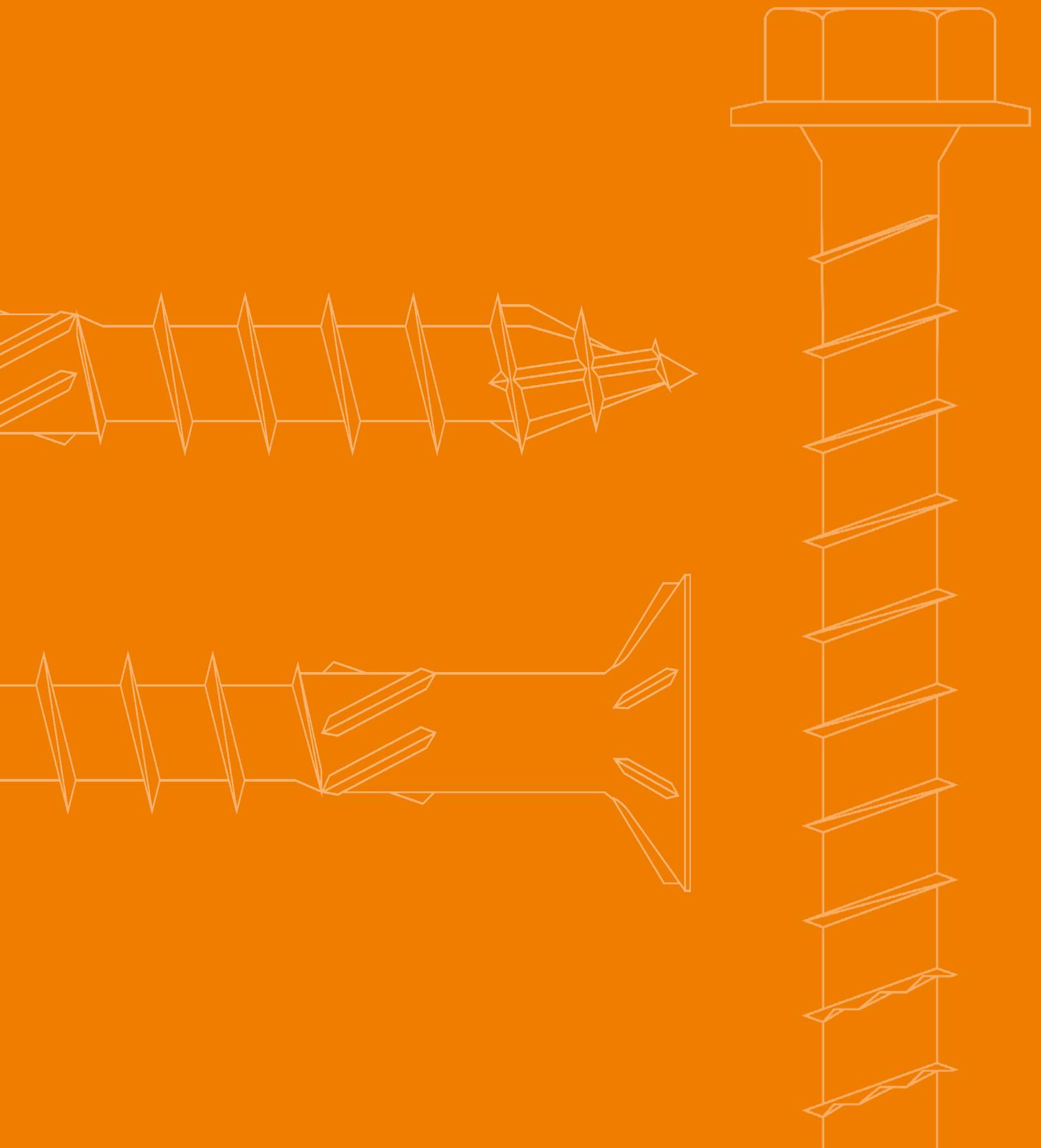
2) $c \geq 10 * h_{ef}$

3) Béton normalement armé. Si le béton possède une plus grande résistance mécanique, des charges supérieures sont possibles.

4) Le couple de serrage n'est pas fixé sur l'homologation. C'est pourquoi, il n'est pas obligatoire pour une fixation correcte.

5) rupture de l'acier prévaloir

*) Pour la résistance des vis, ont été pris en compte les coefficients partiels de sécurité des résistances ainsi que les coefficients partiels de sécurité des matériaux des méthodes de calcul A selon l'annexe C de l'ETAG 001 ou CEN/TS 1992-4. Un coefficient de sécurité partiel de $\gamma_G = 1,35$ a été pris en compte côté action. En cas de charge combinée, de groupes de vis ainsi que d'influences axiales ou de bord, veuillez tenir compte des définitions pour les méthodes de dimensionnement A selon l'annexe C de l'ETAG 001 ou CEN/TS 1992-4 ou de notre guide de dimensionnement.



HECO-Schrauben GmbH & Co.KG
Dr.-Kurt-Stein-Straße 28
D-78713 Schramberg
Tél. : +49 7422 989-0
Fax : +49 7422 989-200
Courriel : info@heco-schrauben.de
Site Internet : www.heco-schrauben.de

HECO-France sarl
Les Garrigues
F-46300 Saint-Projet
Tél. : 05 65 41 91 92
Fax : 05 65 41 91 88
Courriel : contact-france@heco.fr
Site Internet : www.heco-schrauben.fr