

# HBS

VIS À BOIS  
Ø 3 - 12 mm



Embout TX très profond  
et géométrie optimale pour une  
meilleure prise



Gravure de la longueur  
de la vis sur la tête

Cirage spécial superficiel  
pour réduire le frottement  
durant le vissage



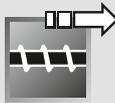
Nervure sous la tête  
pour une finition optimale

Fraise allongée pour  
faciliter l'insertion de la vis



Enduit en chrome trivalent  $Cr^{3+}$ ,  
une substance non toxique à la  
place du chrome hexavalent  $Cr^6$

Pas du filet optimisé  
pour la juste vitesse  
d'entrée dans le bois



Filetage profond avec forme  
asymétrique pour une plus grande  
résistance à l'extraction

Recul de la mèche auto-fraisante  
pour un embrayage précis

Filet jusqu'à la pointe  
pour une prise initiale meilleure

Possibilité d'utilisation avec  
rondelle pour augmenter  
la résistance à la pénétration de la tête

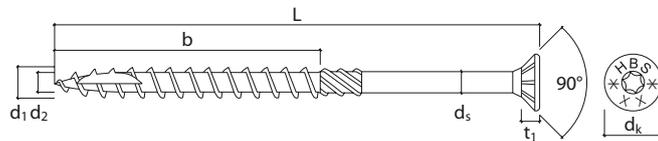


AUCUN pré-forage    AUCUN évasement    AUCUN ébrèchement



# HBS - GÉOMÉTRIE

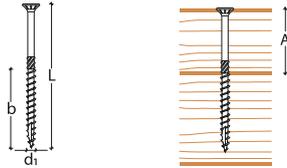
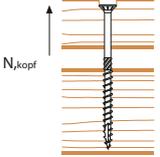
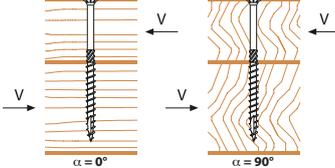
Diamètre nominal	d <sub>1</sub> [mm]	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00
Diamètre tête	d <sub>k</sub> [mm]	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	12,00	14,50	18,25	20,75
Diamètre noyau	d <sub>2</sub> [mm]	2,00	2,25	2,55	2,80	3,40	3,95	5,40	6,40	6,80
Diamètre tige	d <sub>s</sub> [mm]	2,16	2,45	2,75	3,15	3,65	4,30	5,80	7,00	8,00
Épaisseur tête	t <sub>1</sub> [mm]	2,10	2,20	2,80	2,80	3,10	4,50	4,50	5,80	7,20
Torx	TX	10	15	20	20	25	30	40	40	50
Diam. pré-perçage	d <sub>v</sub> [mm]	2,0	2,0	2,5	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0



## HBS Ø 3-5 mm - DONNÉES TECHNIQUES

				1 EXTRACTION DU FILET		2 PÉNÉTRATION DE LA TÊTE		3 CISAILLEMENT			
d <sub>1</sub> [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	N <sub>ax,zul</sub> admissible [kN]	R <sub>ax,k</sub> caractéristique [kN]	N <sub>kopf,zul</sub> admissible [kN]	R <sub>ax,k</sub> caractéristique [kN]	5 V <sub>zul</sub> admissible [kN]	6 R <sub>v,Rk</sub> caractéristique [kN]	7 R <sub>v,Rk</sub> caractéristique [kN]	
3,0	16	10	7	0,15	0,37	0,14	0,40	0,08	0,32	0,32	
	20	15	10	0,23	0,56	0,14	0,40	0,12	0,38	0,38	
	25	20	12	0,30	0,75	0,14	0,40	0,14	0,45	0,45	
	30	25	15	0,38	0,94	0,14	0,40	0,15	0,52	0,52	
3,5	20	10	10	0,18	0,44	0,20	0,55	0,14	0,42	0,42	
	25	14	11	0,25	0,61	0,20	0,55	0,15	0,53	0,53	
	30	18	12	0,32	0,79	0,20	0,55	0,17	0,62	0,62	
	35	18	17	0,32	0,79	0,20	0,55	0,21	0,68	0,68	
	40	18	22	0,32	0,79	0,20	0,55	0,21	0,73	0,73	
	45	24	21	0,42	1,05	0,20	0,55	0,21	0,79	0,79	
4,0	50	24	26	0,42	1,05	0,20	0,55	0,21	0,79	0,79	
	30	16	14	0,32	0,80	0,26	0,72	0,22	0,71	0,71	
	35	16	19	0,32	0,80	0,26	0,72	0,27	0,80	0,80	
	40	24	16	0,48	1,20	0,26	0,72	0,26	0,84	0,84	
	45	24	21	0,48	1,20	0,26	0,72	0,27	0,95	0,95	
	50	24	26	0,48	1,20	0,26	0,72	0,27	1,00	1,00	
	60	30	30	0,60	1,50	0,26	0,72	0,27	1,00	1,00	
	70	35	35	0,70	1,75	0,26	0,72	0,27	1,00	1,00	
4,5	80	40	40	0,80	2,00	0,26	0,72	0,27	1,00	1,00	
	40	24	16	0,54	1,35	0,41	0,91	0,29	0,99	0,99	
	45	24	21	0,54	1,35	0,41	0,91	0,34	1,10	1,10	
	50	24	26	0,54	1,35	0,41	0,91	0,34	1,18	1,18	
	60	30	30	0,68	1,69	0,41	0,91	0,34	1,23	1,23	
5,0	70	35	35	0,79	1,97	0,41	0,91	0,34	1,23	1,23	
	80	40	40	0,90	2,25	0,41	0,91	0,34	1,23	1,23	
	40	20	20	0,50	1,25	0,50	1,12	0,40	1,21	1,21	
	45	24	21	0,60	1,50	0,50	1,12	0,42	1,33	1,33	
	50	24	26	0,60	1,50	0,50	1,12	0,43	1,44	1,44	
	60	30	30	0,75	1,87	0,50	1,12	0,43	1,55	1,55	
	70	35	35	0,88	2,19	0,50	1,12	0,43	1,55	1,55	
	80	40	40	1,00	2,50	0,50	1,12	0,43	1,55	1,55	
5,0	90	45	45	1,13	2,81	0,50	1,12	0,43	1,55	1,55	
	100	50	50	1,25	3,12	0,50	1,12	0,43	1,55	1,55	
	110	55	55	1,38	3,44	0,50	1,12	0,43	1,55	1,55	
	120	50	70	1,25	3,12	0,50	1,12	0,43	1,55	1,55	

# HBS Ø 6-10 mm - DONNÉES TECHNIQUES

				<b>1</b> EXTRACTION DU FILET 		<b>2</b> PÉNÉTRATION DE LA TÊTE 		<b>3</b> CISAILLEMENT 		
$d_1$ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	$N_{ax,zul}$ admissible [kN]	$R_{ax,k}$ caractéristique [kN]	$N_{kopf,zul}$ admissible [kN]	$R_{ax,k}$ caractéristique [kN]	$V_{zul}$ admissible [kN]	$R_{V,Rk}$ caractéristique [kN]	$R_{V,Rk}$ caractéristique [kN]
6,0	40	35	8	1,05	2,62	0,72	1,61	0,19	1,04	1,04
	50	45	15	1,35	3,37	0,72	1,61	0,36	1,64	1,64
	60	30	30	0,90	2,25	0,72	1,61	0,61	2,01	2,01
	70	40	30	1,20	3,00	0,72	1,61	0,61	2,08	2,08
	80	40	40	1,20	3,00	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21
	90	50	40	1,50	3,75	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21
	100	50	50	1,50	3,75	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21
	110	60	50	1,80	4,50	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21
	120	60	60	1,80	4,50	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21
	130	60	70	1,80	4,50	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21
	140	75	65	2,25	5,62	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21
	150	75	75	2,25	5,62	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21
	160	75	85	2,25	5,62	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21
	180	75	105	2,25	5,62	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21
	200	75	125	2,25	5,62	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21
	220	75	145	2,25	5,62	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21
240	75	165	2,25	5,62	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21	
260	75	185	2,25	5,62	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21	
280	75	205	2,25	5,62	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21	
300	75	225	2,25	5,62	0,72	1,61	0,61	2,21	2,21	
8,0	80	52	28	2,08	5,20	1,05	2,36	0,90	2,98	2,44
	100	52	48	2,08	5,20	1,05	2,36	1,09	3,63	3,04
	120	60	60	2,40	6,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12
	140	60	80	2,40	6,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12
	160	80	80	3,20	8,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12
	180	80	100	3,20	8,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12
	200	80	120	3,20	8,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12
	220	80	140	3,20	8,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12
	240	80	160	3,20	8,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12
	260	80	180	3,20	8,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12
	280	80	200	3,20	8,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12
	300	100	200	4,00	10,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12
	320	100	220	4,00	10,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12
	340	100	240	4,00	10,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12
	360	100	260	4,00	10,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12
	380	100	280	4,00	10,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12
400	100	300	4,00	10,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12	
440	100	340	4,00	10,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12	
500	100	400	4,00	10,00	1,05	2,36	1,09	3,63	3,12	
10,0	80	52	28	2,60	6,50	1,50	3,73	1,12	4,10	3,42
	100	52	48	2,60	6,50	1,50	3,73	1,70	5,10	3,84
	120	60	60	3,00	7,50	1,50	3,73	1,70	5,33	4,42
	140	60	80	3,00	7,50	1,50	3,73	1,70	5,33	4,47
	160	80	80	4,00	10,00	1,50	3,73	1,70	5,33	4,58
	180	80	100	4,00	10,00	1,50	3,73	1,70	5,33	4,58
	200	80	120	4,00	10,00	1,50	3,73	1,70	5,33	4,58
	220	80	140	4,00	10,00	1,50	3,73	1,70	5,33	4,58
	240	80	160	4,00	10,00	1,50	3,73	1,70	5,33	4,58
	260	80	180	4,00	10,00	1,50	3,73	1,70	5,33	4,58
	280	80	200	4,00	10,00	1,50	3,73	1,70	5,33	4,58
	300	100	200	5,00	12,50	1,50	3,73	1,70	5,33	4,58
	320	100	220	5,00	12,50	1,50	3,73	1,70	5,33	4,58
	340	100	240	5,00	12,50	1,50	3,73	1,70	5,33	4,58
	360	100	260	5,00	12,50	1,50	3,73	1,70	5,33	4,58
	380	100	280	5,00	12,50	1,50	3,73	1,70	5,33	4,58
400	100	300	5,00	12,50	1,50	3,73	1,70	5,33	4,58	

# HBS Ø 12 mm - DONNÉES TECHNIQUES

				1 EXTRACTION DU FILET		2 PÉNÉTRATION DE LA TÊTE		3 CISAILLEMENT		
$d_1$ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	$N_{ax,zul}$ admissible [kN]	$R_{ax,k}$ caractéristique [kN]	$N_{kopf,zul}$ admissible [kN]	4 $R_{ax,k}$ caractéristique [kN]	5 $V_{zul}$ admissible [kN]	6 $R_{V,Rk}$ caractéristique [kN]	7 $R_{V,Rk}$ caractéristique [kN]
12,0	160	80	80	4,80	12,00	1,72	4,83	2,45	6,44	5,53
	200	80	120	4,80	12,00	1,72	4,83	2,45	6,44	5,53
	240	80	160	4,80	12,00	1,72	4,83	2,45	6,44	5,53
	280	80	200	4,80	12,00	1,72	4,83	2,45	6,44	5,53
	320	120	200	7,20	17,99	1,72	4,83	2,45	6,44	5,53
	360	120	240	7,20	17,99	1,72	4,83	2,45	6,44	5,53
	400	120	280	7,20	17,99	1,72	4,83	2,45	6,44	5,53
	440	120	320	7,20	17,99	1,72	4,83	2,45	6,44	5,53
	480	120	360	7,20	17,99	1,72	4,83	2,45	6,44	5,53
	520	120	400	7,20	17,99	1,72	4,83	2,45	6,44	5,53
	560	120	440	7,20	17,99	1,72	4,83	2,45	6,44	5,53
600	120	480	7,20	17,99	1,72	4,83	2,45	6,44	5,53	

# RONDELLE - DONNÉES TECHNIQUES

					PÉNÉTRATION DE LA TÊTE AVEC RONDELLE		CISAILLEMENT	
HBS	Rondelle tournée	D1 [mm]	D2 [mm]	s [mm]	$N_{kopf,zul}$ admissible [kN]	4 $R_{ax,k}$ caractéristique [kN]	8 L'utilisation des rondelles permet d'obtenir des valeurs caractéristiques de résistance au cisaillement plus élevées par rapport à celles qui ont été calculées pour les vis sans rondelle.	
Ø 6	HUS6	7,5	20,0	4,0	2,00	4,49		
Ø 8	HUS8	8,5	25,0	5,0	3,13	7,01		
Ø 10	HUS10	11,0	32,0	6,0	4,61	11,48		
Ø 12	HUS12	14,0	37,0	7,5	5,48	15,35		

# APPLICATIONS



# DISTANCES MINIMALES POUR VIS SOLLICITÉES AU CISAILLEMENT <sup>9</sup>

Angle de la force par rapport au fil du bois $\alpha = 0^\circ$										Angle de la force par rapport au fil du bois $\alpha = 90^\circ$								
<b>VIS INSÉRÉES AVEC PRÉ-PERÇAGE</b>																		
	$\emptyset 3,0$	$\emptyset 3,5$	$\emptyset 4$	$\emptyset 4,5$	$\emptyset 5$	$\emptyset 6$	$\emptyset 8$	$\emptyset 10$	$\emptyset 12$	$\emptyset 3,0$	$\emptyset 3,5$	$\emptyset 4$	$\emptyset 4,5$	$\emptyset 5$	$\emptyset 6$	$\emptyset 8$	$\emptyset 10$	$\emptyset 12$
$a_1$ [mm]	15	18	20	23	25	30	40	50	60	12	14	16	18	20	24	32	40	48
$a_2$ [mm]	9	11	12	14	15	18	24	30	36	12	14	16	18	20	24	32	40	48
$a_{3,t}$ [mm]	36	42	48	54	60	72	96	120	144	21	25	28	32	35	42	56	70	84
$a_{3,c}$ [mm]	21	25	28	32	35	42	56	70	84	21	25	28	32	35	42	56	70	84
$a_{4,t}$ [mm]	9	11	12	14	15	18	24	30	36	15	18	20	23	25	30	36	42	48
$a_{4,c}$ [mm]	9	11	12	14	15	18	24	30	36	9	11	12	14	15	18	24	30	36
<b>VIS INSÉRÉES SANS PRÉ-PERÇAGE</b>																		
	$\emptyset 3,0$	$\emptyset 3,5$	$\emptyset 4$	$\emptyset 4,5$	$\emptyset 5$	$\emptyset 6$	$\emptyset 8$	$\emptyset 10$	$\emptyset 12$	$\emptyset 3,0$	$\emptyset 3,5$	$\emptyset 4$	$\emptyset 4,5$	$\emptyset 5$	$\emptyset 6$	$\emptyset 8$	$\emptyset 10$	$\emptyset 12$
$a_1$ [mm]	30	35	40	45	60	72	96	120	144	15	18	20	23	25	30	40	50	60
$a_2$ [mm]	15	18	20	23	25	30	40	50	60	15	18	20	23	25	30	40	50	60
$a_{3,t}$ [mm]	45	53	60	68	75	90	120	150	180	30	35	40	45	50	60	80	100	120
$a_{3,c}$ [mm]	30	35	40	45	50	60	80	100	120	30	35	40	45	50	60	80	100	120
$a_{4,t}$ [mm]	15	18	20	23	25	30	40	50	60	21	25	28	32	35	42	56	70	84
$a_{4,c}$ [mm]	15	18	20	23	25	30	40	50	60	15	18	20	23	25	30	40	50	60

Direction du fil du bois  
Organe d'assemblage

$-90^\circ < \alpha < 90^\circ$   
Extrémité chargée

$90^\circ < \alpha < 270^\circ$   
Extrémité non chargée

$0^\circ < \alpha < 180^\circ$   
Rive chargée

$180^\circ < \alpha < 360^\circ$   
Rive non chargée

## Principes généraux

- Les valeurs admissibles sont conformes à la norme DIN 1052:1988.
- Les valeurs caractéristiques selon la norme EN 1995:2009 conformément à ETA-11/0030.
- Les valeurs de calcul sont obtenues des valeurs caractéristiques comme suit:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_m}$$

Les coefficients  $\gamma_m$  et  $k_{mod}$  doivent être pris en compte en fonction de la réglementation en vigueur utilisée pour le calcul.

- Pour les valeurs de résistance mécanique et pour la géométrie des vis, on fait référence aux indications contenues dans ETA-11/0030.
- Pendant la phase des calculs, on a considéré une masse volumique des éléments en bois de  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ .
- Les valeurs ont été calculées en considérant la partie filetée comme complètement insérée dans l'élément en bois.

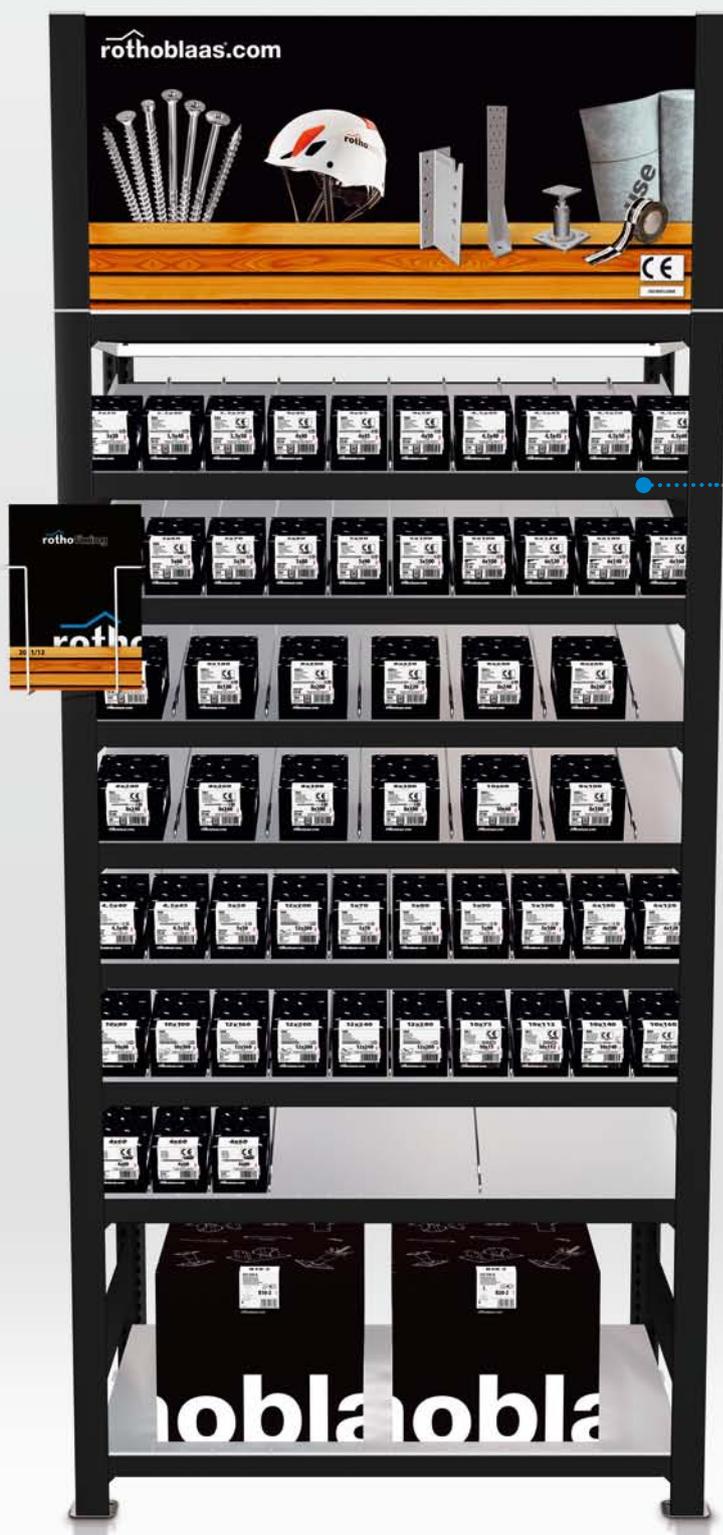
Les valeurs fournies doivent être vérifiées par le projeteur responsable.

Nous ne sommes pas responsables d'éventuelles fautes d'impression ou de frappe.

## Notes

- 1 La résistance axiale à l'arrachement du filet a été évaluée considérant un angle de  $90^\circ$  entre les fibres et le connecteur.
- 2 La résistance axiale de pénétration de la tête a été évaluée sur l'élément en bois.  
Dans le cas de connexions bois-acier, la résistance à la traction de l'acier par rapport au détachement ou à la pénétration de la tête est généralement contraignante.
- 3 Les résistances caractéristiques au cisaillement sont évaluées pour les assemblages bois-bois en simple cisaillement.
- 4 Les valeurs caractéristiques de résistance à la pénétration de la tête, avec et sans la rondelle, sont en accord à ETA-11/0030.
- 5 Les valeurs admissibles de résistance au cisaillement ne dépendent pas de l'angle entre la force et les fibres.
- 6 Les résistances caractéristiques au cisaillement sont évaluées en considérant un angle  $\alpha$  entre la force et les fibres égal à  $0^\circ$ .
- 7 Les résistances caractéristiques au cisaillement sont évaluées en considérant un angle  $\alpha$  entre la force et les fibres égal à  $90^\circ$ .
- 8 Notre bureau technique „rothoengineer“ est à votre disposition pour d'éventuels éclaircissements ou de plus amples renseignements.
- 9 Les distances minimales sont celles de la norme EN 1995:2009 conformément à ETA-11/0030.

# SYSTÈME ET EXEMPLE D'UTILISATION PRESENTOIR



Système avec rail porte-étiquettes



Équipement



Valeurs statiques disque

