

ANCRAGE CHIMIQUE HYBRIDE HAUTES PERFORMANCES

- Résine à base d'uréthane-méthacrylate
- CE option 1 béton fissuré et non fissuré
- Catégorie de performance sismique C2 (M12-M24)
- Certification de résistance au feu F120
- Conformité aux exigences LEED® v4.1 BETA
- Classe A+ d'émission de composés organiques volatils (COV) en milieux habités
- Idéal pour des ancrages extra-lourds et pour des tiges d'armature post-installées
- Excellent comportement visqueux à long terme
- Béton sec ou mouillé
- Béton avec trous submergés
- Application par le bas autorisée (overhead application allowed)
- Installation certifiée également avec une mèche creuse aspirante



CODES ET DIMENSIONS

CODE	format	pcs.
	[ml]	
HYB280	280	12
HYB420	420	12

Conservation après la date de production : 18 mois.

Température de stockage comprise entre +5 et +25 °C.

PRODUITS COMPLÉMENTAIRES - ACCESSOIRES

type	description	format	pcs.
MAM400	pistolet pour cartouches	420 ml	1
FLY	pistolet pour cartouches	280 ml	1
STING	bec mélangeur	-	12
STINGEXT	tube de rallonge pour bec mélangeur	-	1
STINGRED	réducteur pour la mèche du bec mélangeur	-	1
PLU	buse pour injection	M12 - M30	-
FILL	rondelle d'épaisseur	M8 - M24	-
BRUH	écouillon en acier	M8 - M30	-
BRUHAND	poignée et rallonge pour écouillon	-	1
IR (INTERNAL THREADED ROD)	douille avec filetage métrique interne	M8 - M16	-
PONY	pompe soufflante	-	1
CAT	pistolet à air comprimé	-	1
HDE	mèche creuse aspirante pour béton	M8 - M30	-
DUXHA	mèche creuse aspirante pour béton	M16 - M30	-
DUISPS	système d'aspiration de classe M	-	1

TEMPS ET TEMPÉRATURES DE POSE

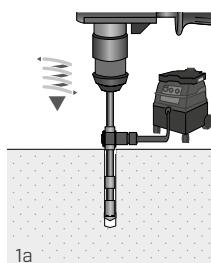
température du support	durée limite d'emploi	temps d'attente application charge	
		support sec	support humide
-5 ÷ -1 °C	50 min	5 h	10 h
0 ÷ +4 °C	25 min	3,5 h	7 h
+5 ÷ +9 °C	15 min	2 h	4 h
+10 ÷ +14 °C	10 min	1 h	2 h
+15 ÷ +19 °C	6 min	40 min	80 min
+20 ÷ +29 °C	3 min	30 min	60 min
+30 ÷ +40 °C	2 min	30 min	60 min

Température de stockage de la cartouches +5 - +40 °C.

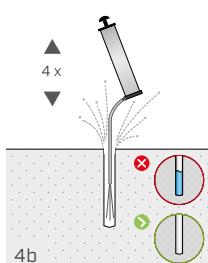
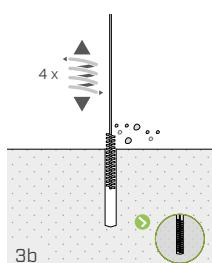
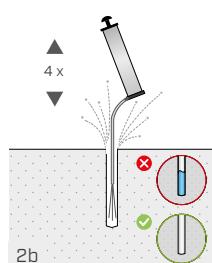
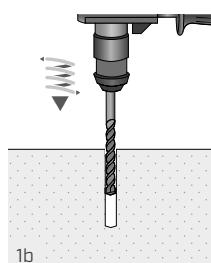
MONTAGE

Réalisation du trou : trois possibilités d'installation différentes.

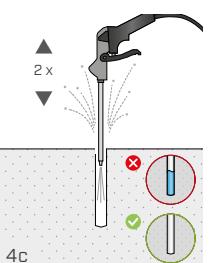
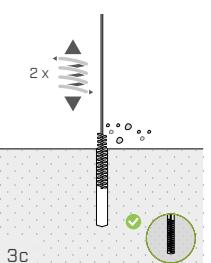
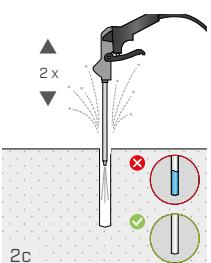
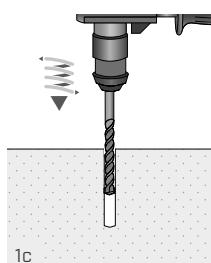
a. MONTAGE AVEC MÈCHE CREUSE ASPIRANTE (HDE)



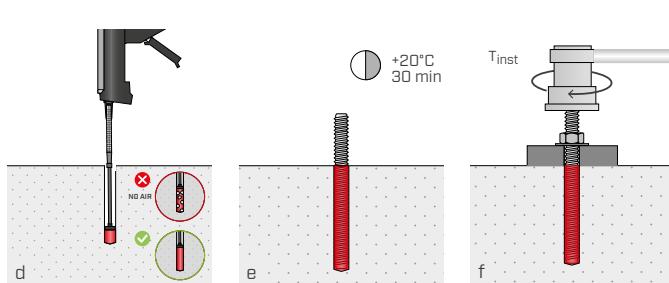
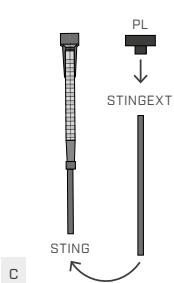
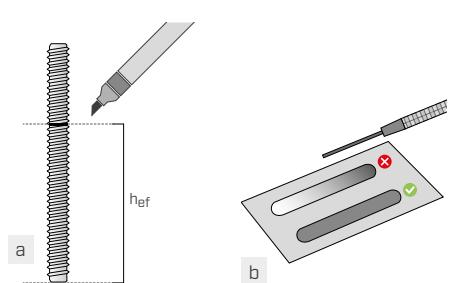
b. MONTAGE AVEC HP + BRUH [efficace seulement dans du béton non fissuré]



c. MONTAGE AVEC CAT + BRUH



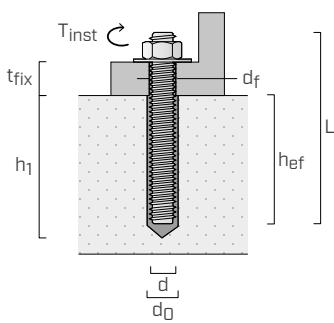
Installation de la tige :



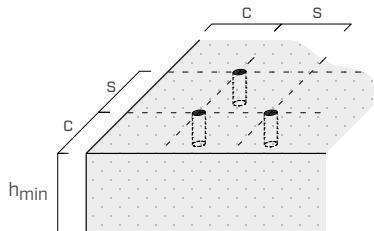
INSTALLATION

CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES DE POSE SUR BÉTON

TIGE FILETÉE [TYPE INA OU MGS]



d	diamètre ancrage
d₀	diamètre de perçage dans le support en béton
h_{ef}	profondeur d'ancrage effective
d_f	diamètre trou dans l'élément à fixer
T_{inst}	couple de serrage maximale
L	longueur ancrage
t_{fix}	épaisseur maximum à fixer
h₁	profondeur minimale de perçage

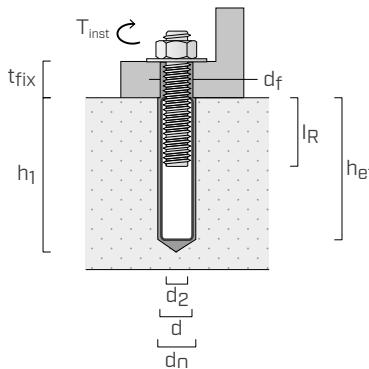


d [mm]	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d₀ [mm]	10	12	14	18	22	28	30	35
h_{ef,min} [mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
h_{ef,max} [mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
d_f [mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
T_{inst} [Nm]	10	20	40	60	100	170	250	300

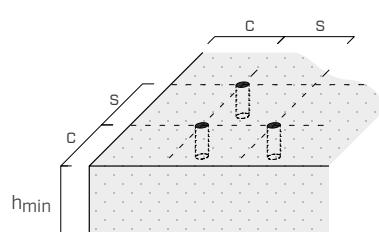
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Entraxe minimal	s_{min} [mm]	40	50	60	75	95	115	125	140
Distance au bord minimale	c_{min} [mm]	35	40	45	50	60	65	75	80
Épaisseur minimale du support en béton	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \geq 100$ mm				$h_{ef} + 2 d_0$			

Pour des entraxes et des distances inférieurs aux valeurs critiques, on aura une diminution des valeurs de résistance en raison des paramètres d'installation.

DOUILLE AVEC FILETAGE MÉTRIQUE INTERNE (TYPE IR)



d₂	diamètre de la tige filetée interne
d	diamètre de l'élément ancré sur béton
d₀	diamètre de perçage dans le support en béton
h_{ef}	profondeur d'ancrage effective
d_f	diamètre trou dans l'élément à fixer
T_{inst}	couple de serrage maximale
t_{fix}	épaisseur maximum à fixer
h₁	profondeur minimale de perçage
l_R	longueur de la tige filetée interne



	IR-M8	IR-M10	IR-M12	IR-M16	
Entraxe minimal	s_{min} [mm]	60	75	95	115
Distance au bord minimale	c_{min} [mm]	45	50	60	65
Épaisseur minimale du support en béton	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \geq 100$ mm	$h_{ef} + 2 d_0$		

Pour des entraxes et des distances inférieurs aux valeurs critiques, on aura une diminution des valeurs de résistance en raison des paramètres d'installation.

VALEURS STATIQUES CARACTÉRISTIQUES

Valables pour une seule tige filetée (type INA ou MSG) sans entraxes ni distances au bord, pour béton C20/25 de grosse épaisseur et peu armé.

BÉTON NON FISSURÉ^[1]

TRACTION

tige	h _{ef,standard} [mm]	N _{Rk,p} /N _{Rk,s} [kN]				h _{ef} [mm]	N _{Rk,s} ⁽²⁾ [kN]				
		acier 5.8		γ _M	acier 8.8		γ _M	acier 5.8		γ _{Ms}	acier 8.8
M8	80	18,0	γ _{Ms} = 1,5 ⁽²⁾ γ _{Mc} = 1,5 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	29,0	γ _{Ms} = 1,5 ⁽²⁾ γ _{Mc} = 1,5 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	≥ 80	18,0	29,0	1,5	29,0	1,5
M10	90	29,0		42,0		≥ 100	29,0	46,0		46,0	
M12	110	42,0		56,8		≥ 130	42,0	67,0		67,0	
M16	128	71,2		71,2		≥ 180	78,0	125,0		125,0	
M20 ⁽³⁾	170	109,0		109,0		≥ 250	122,0	196,0		196,0	
M24 ⁽³⁾	210	149,7		149,7		≥ 325	176,0	282,0		282,0	
M27 ⁽³⁾	240	182,9		182,9		≥ 390	230,0	368,0		368,0	
M30 ⁽³⁾	270	218,2		218,2		≥ 440	280,0	449,0		449,0	

CISAILLEMENT

tige	h _{ef} [mm]	V _{Rk,s} ⁽²⁾ [kN]					
		acier 5.8		γ _{Ms}	acier 8.8		γ _{Ms}
M8	≥ 60	11,0	1,25	15,0	1,25	23,0	34,0
M10	≥ 60	17,0		23,0		47,0	63,0
M12	≥ 70	25,0		34,0		74,0	98,0
M16	≥ 80	47,0		63,0		106,0	141,0
M20 ⁽³⁾	≥ 100	74,0		76,3		138,0	184,0
M24 ⁽³⁾	≥ 130	106,0		104,8		168,0	224,0
M27 ⁽³⁾	≥ 155	138,0		128,0			
M30 ⁽³⁾	≥ 175	168,0		152,8			

BÉTON FISSURÉ^[1]

TRACTION

tige	h _{ef,standard} [mm]	N _{Rk,p} [kN]				h _{ef,max} [mm]	N _{Rk,s} /N _{Rk,p} [kN]				
		acier 5.8		γ _{Mp}	acier 8.8		γ _M	acier 5.8		γ _M	acier 8.8
M8	80	14,1	γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ γ _{Mc} = 1,5 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	14,1	γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ γ _{Mc} = 1,5 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	160	18,0	28,2	γ _{Ms} = 1,5 ⁽²⁾ γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	46,0	γ _{Ms} = 1,5 ⁽²⁾ γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾
M10	90	21,2		21,2		200	29,0	67,0		125,0	
M12	110	33,2		33,2		240	42,0	196,0		253,3	
M16	128	49,9		49,9		320	78,0	320,6		350,8	
M20 ⁽³⁾	170	76,3		76,3		400	122,0	280,0			
M24 ⁽³⁾	210	104,8		104,8		480	176,0				
M27 ⁽³⁾	240	128,0		128,0		540	230,0				
M30 ⁽³⁾	270	152,8		152,8		600	280,0				

CISAILLEMENT

tige	h _{ef,standard} [mm]	V _{Rk,s} ⁽²⁾ [kN]					
		acier 5.8		γ _{Ms}	acier 8.8		γ _{Ms}
M8	80	11,0	1,25	15,0	1,25	23,0	34,0
M10	90	17,0		23,0		47,0	63,0
M12	110	25,0		34,0		74,0	98,0
M16	128	47,0		63,0		106,0	141,0
M20 ⁽³⁾	170	74,0		98,0		138,0	184,0
M24 ⁽³⁾	210	106,0		141,0		168,0	224,0
M27 ⁽³⁾	240	138,0		184,0			
M30 ⁽³⁾	270	168,0		224,0			

facteur multiplicateur pour N_{Rk,p}⁽⁷⁾

Ψ _c	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,08
	C50/60	1,10

NOTES

- ⁽¹⁾ Pour l'utilisation de tiges filetées à adhérence optimisée, veuillez-vous reporter au document ATE de référence.
- ⁽²⁾ Rupture de l'acier.
- ⁽³⁾ L'installation est uniquement autorisée avec CAT et HDE.
- ⁽⁴⁾ Modalité de rupture du cône de béton (concrete cone failure).
- ⁽⁵⁾ Valeur du coefficient de sécurité du matériau en béton valable en utilisant CAT dans l'installation. Pour des systèmes d'installation différents, utiliser un coefficient γ_M égal à 1,8.
- ⁽⁶⁾ Rupture par arrachement (pull-out) et rupture du cône de béton (concrete cone failure).
- ⁽⁷⁾ Facteur multiplicateur pour la résistance à la traction (hors rupture du matériau en acier et cône de béton), valable tant pour le béton fissuré que celui non fissuré.

PRINCIPES GÉNÉRAUX

- Les valeurs caractéristiques sont conformes à EN 1992-4:2018 avec un facteur $\alpha_{sus}=0,6$ et conforme à ATE-20/1285.
- Les valeurs de calcul sont obtenues à partir des valeurs caractéristiques suivantes: $R_d = R_k/\gamma_M$. Les coefficients γ_M figurent dans le tableau en fonction du mode de rupture et conformément aux certificats de produit.
- Pour le calcul des ancrages à faibles entraxes, proches du bord ou pour une ancrage sur béton d'une classe de résistance supérieure ou d'épaisseur réduite ou à armature dense, veuillez-vous reporter au document ATE.
- Pour la conception d'ancrages soumis à une charge sismique, veuillez-vous reporter au document ATE de référence et aux indications fournies dans EN 1992-4:2018.
- Pour la spécification des diamètres couverts par les différents types de certification (béton fissuré, non fissuré, application sismique), veuillez-vous reporter aux documents ATE de référence.

Classification du composant A et composant B : Skin Sens. 1. May cause an allergic skin reaction.

VALEURS STATIQUES CARACTÉRISTIQUES

Valables pour une seule tige filetée (de type INA ou MSG) lorsqu'elle est installée avec IR dans du béton C20/25 peu armé en considérant l'espacement, la distance du bord et l'épaisseur du béton de base comme des paramètres non limitatifs.

BÉTON NON FISSURÉ⁽¹⁾

TRACTION

tige	h_{ef} [mm]	$h_{min}^{(2)}$ [mm]	$N_{Rk,s}/N_{Rk,p}$ [kN]			
			acier 5.8	γ_{Ms}	acier 8.8	γ_M
IR-M8	80	110	17,0		27,0	$\gamma_{Ms} = 1,5^{(3)}$
IR-M10	80	116	29,0		35,2	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(5)(6)}$
IR-M12 ⁽⁴⁾	125	169	42,0		67,0	$\gamma_{Ms} = 1,5^{(3)}$
IR-M16 ⁽⁴⁾	170	226	76,0		109,0	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(5)(6)}$

CISAILLEMENT

tige	h_{ef} [mm]	$h_{min}^{(2)}$ [mm]	$V_{Rk,s}^{(3)}$ [kN]			
			acier 5.8	γ_{Ms}	acier 8.8	γ_{Ms}
IR-M8	80	110	9,0		14,0	
IR-M10	80	116	15,0		23,0	
IR-M12 ⁽⁴⁾	125	169	21,0		34,0	
IR-M16 ⁽⁴⁾	170	226	38,0		60,0	

BÉTON FISSURÉ⁽¹⁾

TRACTION

tige	h_{ef} [mm]	$h_{min}^{(2)}$ [mm]	$N_{Rk,s}/N_{Rk,p}$ [kN]				h_{ef} [mm]	$N_{Rk,s}^{(3)}$ [kN]			
			acier 5.8	γ_M	acier 8.8	γ_M		acier 5.8	γ_{Ms}	acier 8.8	γ_{Ms}
IR-M8	80	110	17,0	$\gamma_{Ms} = 1,5^{(3)}$		19,6	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(6)(7)}$	≥ 120	17,0	27,0	
IR-M10	80	116	24,6	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(5)(6)}$		24,6		≥ 150	29,0	46,0	
IR-M12 ⁽⁴⁾	125	169	42,0			48,1	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(5)(6)}$	≥ 180	42,0	67,0	1,5
IR-M16 ⁽⁴⁾	170	226	76,0	$\gamma_{Ms} = 1,5^{(3)}$		76,3		≥ 250	76,0	121,0	

CISAILLEMENT

tige	h_{ef} [mm]	$h_{min}^{(2)}$ [mm]	$V_{Rk,s}^{(3)}$ [kN]				Ψ_c	facteur multiplicateur pour $N_{Rk,p}^{(8)}$		
			acier 5.8	γ_{Ms}	acier 8.8	γ_{Ms}		C25/30	1,02	
IR-M8	80	110	9,0		14,0			C30/37	1,04	
IR-M10	80	116	15,0		23,0			C40/50	1,08	
IR-M12 ⁽⁴⁾	125	169	21,0		34,0			C50/60	1,10	
IR-M16 ⁽⁴⁾	170	226	38,0		60,0					

NOTES

- ⁽¹⁾ Pour l'utilisation de tiges filetées à adhérence optimisée, veuillez-vous reporter au document ATE de référence.
- ⁽²⁾ Épaisseur minimale du support en béton.
- ⁽³⁾ Rupture de l'acier.
- ⁽⁴⁾ L'installation est uniquement autorisée avec CAT et HDE.
- Modalité de rupture du cône de béton (concrete cone failure).
- Valeur du coefficient de sécurité du matériau en béton valable en utilisant CAT dans l'installation. Pour des systèmes d'installation différents, utiliser un coefficient γ_M égal à 1,8.
- Rupture par arrachement (pull-out) et rupture du cône de béton (concrete cone failure).
- Facteur multiplicateur pour la résistance à la traction (hors rupture du matériau en acier et cône de béton), valable tant pour le béton fissuré que celui non fissuré.

PRINCIPES GÉNÉRAUX

- Les valeurs caractéristiques sont conformes à EN 1992-4:2018 avec un facteur $\alpha_{sus}=0,6$ et conforme à ATE-20/1285.
- Les valeurs de calcul sont obtenues à partir des valeurs caractéristiques suivantes: $R_d = R_k/\gamma_M$. Les coefficients γ_M figurent dans le tableau en fonction du mode de rupture et conformément aux certificats de produit.
- Pour le calcul des ancrages à faibles entraxes, proches du bord ou pour une ancrage sur béton d'une classe de résistance supérieure ou d'épaisseur réduite ou à armature dense, veuillez-vous reporter au document ATE.
- Pour la conception d'ancrages soumis à une charge sismique, veuillez-vous reporter au document ATE de référence et aux indications fournies dans EN 1992-4:2018.
- Pour la spécification des diamètres couverts par les différents types de certification (béton fissuré, non fissuré, application sismique), veuillez-vous reporter aux documents ATE de référence.

Classification du composant A et composant B : Skin Sens. 1. May cause an allergic skin reaction.