

ANCORAGE 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
- Conforme aux exigences LEED®, IEQ Crédit 4.1
- Classe A+ d'émission de composés organiques volatils (COV) en milieux habités
- Idéal pour des ancrages extra-lourds et pour des reprises de coulée avec barres d'armature
- Excellent comportement visqueux à long terme
- Béton sec ou mouillé
- Béton avec trous submergés
- Application par le bas autorisée (overhead application allowed)
- Installation certifiée avec 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.
		[ml]	
MAMDB	pistolet pour deux cartouches	420	1
FLY	pistolet pour cartouches	280	1
STING	bec mélangeur	-	12
STINGEXT	tube de rallonge pour bec mélangeur	-	1
PLU	buse pour injection	M12 - M30	-
FILL	rondelle d'épaisseur	M8 - M24	-
BRUH	écouvillon en acier	M8 - M30	-
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

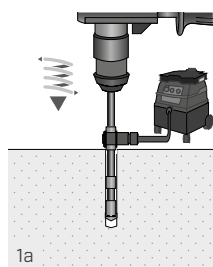
température du support	durée limite d'emploi	temps d'attente application charge	
		support sec	support humide
-5 ÷ -1 °C	50 min	5 h	10 h
0 ÷ +4 °C	25 min	3,5 h	7 h
+5 ÷ +9 °C	15 min	2 h	4 h
+10 ÷ +14 °C	10 min	1 h	2 h
+15 ÷ +19 °C	6 min	40 min	80 min
+20 ÷ +29 °C	3 min	30 min	60 min
+30 ÷ +40 °C	2 min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

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

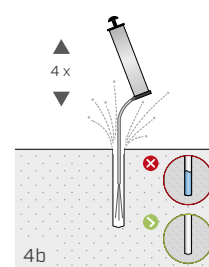
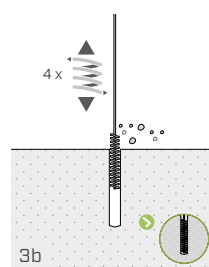
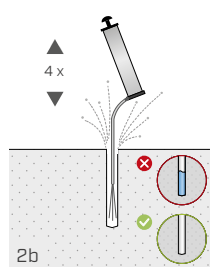
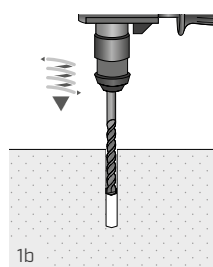
MONTAGE

Réalisation du trou : trois possibilités d'installation différentes.

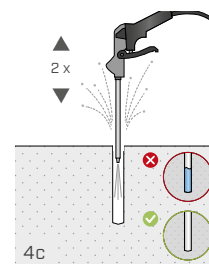
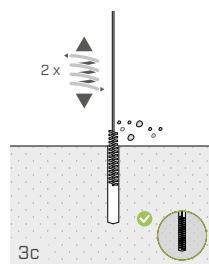
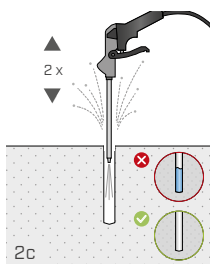
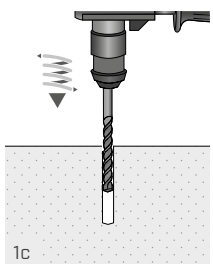
a. MONTAGE AVEC MÈCHE CREUSE ASPIRANTE (HDE)



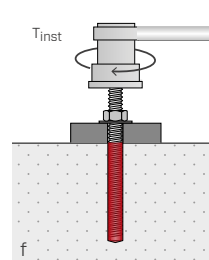
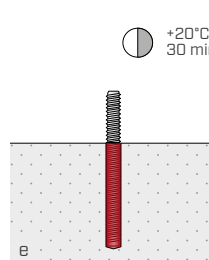
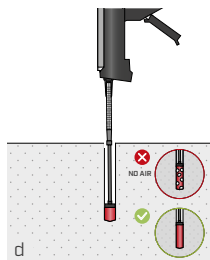
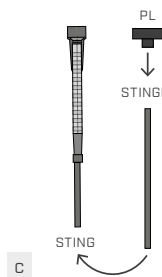
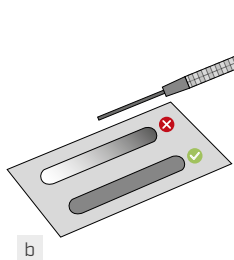
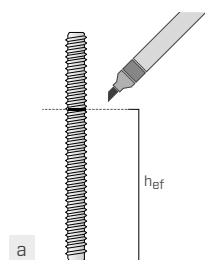
b. MONTAGE AVEC HP + BRUH



c. MONTAGE AVEC CAT + BRUH

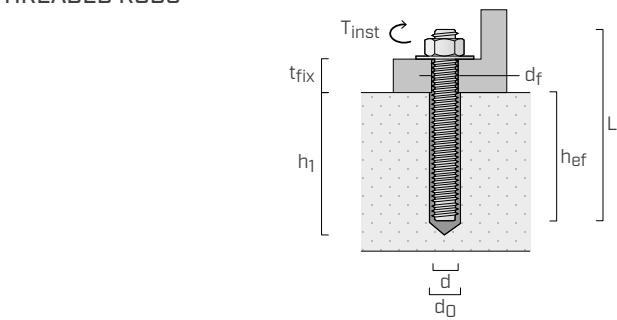


Installation de la tige :

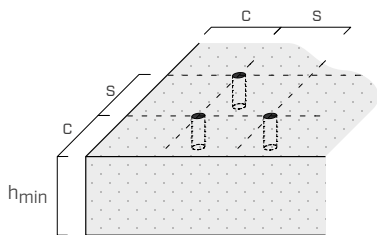


CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES DE POSE SUR BÉTON | TIGES FILETÉES (TYPE INA ou MGS)

THREADED RODS



d	diametre ancrage
d_0	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
h_1	profondeur minimale de perçage

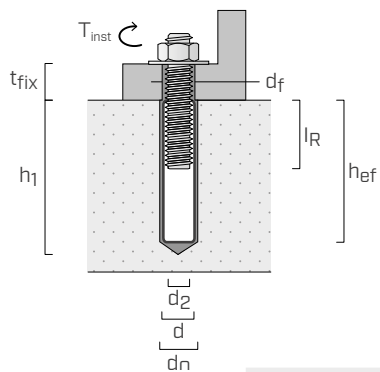


d	[mm]	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d₀	[mm]	10	12	14	18	22	28	30	35
h_{ef,min}	[mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
h_{ef,max}	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
d_f	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
T_{inst}	[Nm]	10	20	40	60	100	170	250	300

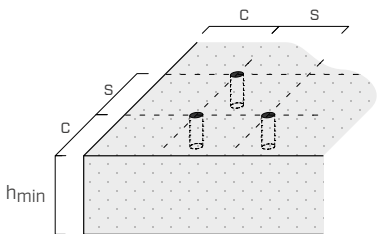
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Entraxe minimum	s_{min}	[mm]	40	50	60	75	95	115	125	140
Distance au bord minimale	c_{min}	[mm]	35	40	45	50	60	65	75	80
Épaisseur minimale du support en béton	h_{min}	[mm]	h _{ef} + 30 ≥ 100 mm			h _{ef} + 2 d ₀				

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

INTERNAL THREADED RODS



d_2	diamètre de la tige fileté interne
d	diamètre de l'élément ancré sur béton
d_0	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
h_1	profondeur minimale de perçage
l_R	longueur de la tige fileté interne



		IR-M8	IR-M10	IR-M12	IR-M16
d₂	[mm]	8	10	12	16
d	[mm]	12	16	20	24
d₀	[mm]	14	18	22	28
h_{ef,min}	[mm]	70	80	90	96
h_{ef,max}	[Nm]	240	320	400	480
d_f	[mm]	9	12	14	18
T_{inst}	[mm]	10	20	40	60
l_{R,min}	[mm]	8	10	12	16
l_{R,max}	[mm]	20	25	30	32

			IR-M8	IR-M10	IR-M12	IR-M16
Entraxe minimum	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]	$h_{ef} + 30 \geq 100 \text{ mm}$	$h_{ef} + 2 d_0$		

Pour des entraxes et des distances inférieures 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 MGS) lorsqu'elle est installée 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	$h_{ef,standard}$ [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	γ_{Ms}
M8	80	18,0	$\gamma_{Ms} = 1,5^{(2)}$	29,0	$\gamma_{Ms} = 1,5^{(2)}$	≥ 80	18,0	1,5	29,0	1,5
M10	90	29,0		42,0		≥ 100	29,0		46,0	
M12	110	42,0		56,8		≥ 130	42,0		67,0	
M16	128	71,2		71,2		≥ 180	78,0		125,0	
M20 ⁽³⁾	170	109,0	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(4)(5)}$	109,0	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(4)(5)}$	≥ 250	122,0		196,0	
M24 ⁽³⁾	210	149,7		149,7		≥ 325	176,0		282,0	
M27 ⁽³⁾	240	182,9		182,9		≥ 390	230,0		368,0	
M30 ⁽³⁾	270	218,2		218,2		≥ 440	280,0		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
M10	≥ 60	17,0		23,0	
M12	≥ 70	25,0		34,0	
M16	≥ 80	47,0		63,0	
M20 ⁽³⁾	≥ 100	74,0		98,0	
M24 ⁽³⁾	≥ 130	106,0		141,0	
M27 ⁽³⁾	≥ 155	138,0		184,0	
M30 ⁽³⁾	≥ 175	168,0		224,0	

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	γ_M
M8	80	14,1	$\gamma_{Mp} = 1,5^{(5)(6)}$	14,1	$\gamma_{Mp} = 1,5^{(5)(6)}$	160	18,0	$\gamma_{Ms} = 1,5^{(2)}$	28,2	$\gamma_{Mp} = 1,5^{(5)(6)}$
M10	90	21,2		21,2		200	29,0		46,0	
M12	110	33,2		33,2		240	42,0		67,0	
M16	128	49,9		49,9		320	78,0		125,0	
M20 ⁽³⁾	170	76,3	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(4)(5)}$	76,3	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(4)(5)}$	400	122,0		196,0	$\gamma_{Mp} = 1,5^{(5)(6)}$
M24 ⁽³⁾	210	104,8		104,8		480	176,0		253,3	
M27 ⁽³⁾	240	128,0		128,0		540	230,0		320,6	
M30 ⁽³⁾	270	152,8		152,8		600	280,0		395,8	

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
M10	90	17,0		23,0	
M12	110	25,0		34,0	
M16	128	47,0		63,0	
M20 ⁽³⁾	170	74,0		98,0	
M24 ⁽³⁾	210	106,0		141,0	
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 ETA 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 calculées en accord avec ETA-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 ETA.
- Pour la conception d'ancrages soumis à une charge sismique, veuillez-vous reporter au document ETA de référence et aux indications fournies dans EN1992-4.
- Pour la spécification des diamètres couverts par les différents types de certification (béton fissuré, non fissuré, application sismique), veuillez-vous reporter aux documents ETA 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	1,5 ⁽³⁾	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	1,25	14,0	1,25
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	1,5	27,0	1,5
IR-M10	80	116	24,6	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(5)(6)}$	24,6	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(5)(6)}$	≥ 150	29,0		46,0	
IR-M12 ⁽⁴⁾	125	169	42,0	$\gamma_{Ms} = 1,5^{(3)}$	48,1		≥ 180	42,0		67,0	
IR-M16 ⁽⁴⁾	170	226	76,0		76,3		≥ 250	76,0		121,0	

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	1,25	14,0	1,25
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	

facteur multiplicateur pour $N_{Rk,p}^{(8)}$		
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 ETA de référence.
- ⁽²⁾ Épaisseur minimale du support en béton.
- ⁽³⁾ Rupture de l'acier.
- ⁽⁴⁾ L'installation est uniquement autorisée avec CAT et HDE.
- ⁽⁵⁾ Modalité de rupture du cône de béton (concrete cone failure).
- ⁽⁶⁾ 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.
- ⁽⁷⁾ Rupture par arrachement (pull-out) et rupture du cône de béton (concrete cone failure).
- ⁽⁸⁾ 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 calculées en accord avec ETA-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 ETA.
- Pour la conception d'ancrages soumis à une charge sismique, veuillez-vous reporter au document ETA de référence et aux indications fournies dans EN1992-4.
- Pour la spécification des diamètres couverts par les différents types de certification (béton fissuré, non fissuré, application sismique), veuillez-vous reporter aux documents ETA de référence.

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

IR

DOUILLE AVEC FILETAGE MÉTRIQUE INTERNE



- Acier 5.8 électrozingué
- Elle permet d'atteindre les performances de traction maximales de l'ancrage chimique
- Installation certifiée avec l'ancrage chimique HYB-FIX

CODE	d ₂ [mm]	d [mm]	d ₀ [mm]	L [mm]	d _f [mm]	pcs.
IRM8	M8	12	14	80	≤ 9	10
IRM10	M10	16	18	80	≤ 12	10
IRM12	M12	20	24	125	≤ 14	10
IRM16	M16	24	28	170	≤ 18	5

d₂ = diamètre de la tige filetée interne

d = diamètre de l'élément ancré sur béton

d₀ = diamètre de perçage dans le support en béton

d_f = diamètre trou dans l'élément à fixer

PLU

BUSE POUR INJECTION



- For bubble-free filling of the drill hole
- Elle permet l'application de l'ancrage chimique au-dessus de la tête
- Matériau EPDM

CODE	tige [mm]	douille filetée interne [mm]	d ₀ [mm]	pcs.
PL14	M12	-	14	20
PL18	M16	IRM10	18	20
PL24	M20	IRM12	24	20
PL28	M24	IRM16	28	20
PL32	M27	-	32	20
PL35	M30	-	35	20

FILL

RONDELLE D'ÉPAISSEUR



- Elle permet de remplir l'espace annulaire comme passage final pour poser l'ancrage
- Possibilité de réaliser des trous plus grands dans l'objet à fixer
- Augmentation de la résistance au cisaillement sous charge sismique

CODE	tige [mm]	d _{INT} [mm]	d _{EXT} [mm]	s [mm]	pcs.
FILL8	M8	9	23	5	10
FILL10	M10	12	26	5	10
FILL12	M12	14	28	5	10
FILL16	M16	17	34	5	5
FILL20	M20	21	41	5	5
FILL24	M24	25	48	6	5

PRODUITS COMPLÉMENTAIRES - ACCESSOIRES

CODE	description	format	pcs.
STINGRED	réducteur pour la mèche du bec mélangeur	-	1



BRUH

ÉCOUVILLON EN ACIER

- Acier inoxydable
- Il permet une installation certifiée avec pompe soufflante PONY et pistolet à air comprimé CAT

CODE	tige [mm]	douille filetée interne [mm]	d ₀ [mm]	L [mm]	pcs.
BRUH10	M8	-	10	150	1
BRUH12	M10	-	12	150	1
BRUH14	M12	IR-M8	14	150	1
BRUH18	M16	IR-M10	18	150	1
BRUH22	M20	IR-M12	22	150	1
BRUH28	M24	IR-M16	28	150	1
BRUH30	M27	-	30	150	1
BRUH35	M30	-	35	150	1

d₀ = diamètre de perçage dans le support

DUHXA

MÈCHE CREUSE ASPIRANTE POUR BÉTON

- Elle combine deux passages en un : Perçage et aspiration en une phase de travail
- Vitesse de perçage nettement plus élevée grâce à une élimination optimale de la poussière
- Milieu de travail sans poussière pour protéger l'utilisateur
- L'adaptateur universel pour aspirateur s'adapte à tous les aspirateurs industriels les plus communs

CODE	tige [mm]	douille filetée interne [mm]	d ₀ [mm]	LU [mm]	LT [mm]	pcs.
DUHXA1840	M16	IR-M10	18	400	600	1
DUHXA2240	M20	IR-M12	22	400	600	1
DUHXA2840	M24	IR-M16	28	400	620	1
DUHXA3040	M27	-	30	400	620	1
DUHXA3540	M30	-	35	400	620	1

d₀ = diamètre de perçage dans le support

LU = Longueur utile

LT = Longueur totale

PRODUITS COMPLÉMENTAIRES - ACCESSOIRES

CODE	description	format	pcs.
DUIPS	système d'aspiration de classe M	-	1

CAT

PISTOLET À AIR COMPRIMÉ

- L'installation avec CAT permet d'atteindre des performances maximales certifiées

CODE	description	format	pcs.
CAT	pistolet à air comprimé	-	1