



Géotechnique DYWIDAG

Ancrages DSI autoforants



Matériel

Adaptateurs d'injection et manchon de raccordement

Deux types d'adaptateurs sont disponibles:

- adaptateur simple d'injection – raccord du flexible d'injection à la barre d'ancrage
- adaptateur rotatif d'injection – pour l'opération simultanée de forage et d'injection

Les adaptateurs sont disponibles pour tous les types de barres.

Pompe MAI

La pompe MAI 400 est une machine automatique pour la fabrication en continu de tous les mortiers et coulis pompables sur site.

Mortier d'ancrage MAI

Mortier produit en usine, prêt à l'emploi, composé d'agréats définis, d'un liant hydraulique et d'adjuvants pour les travaux d'injection.

Caractéristiques:

Le mortier MAI augmente rapidement sa résistance, ne se décompose pas, correspond en résistance à un béton B 50, a peu de retrait et est résistant au gel.

Données techniques:

- Ø maxi de grain 0,3 mm
- Masse volumique environ 1.200 kg/m³
- Besoin d'eau 20% des matières solides (correspond à un rapport eau/ciment de 0,4)
- résistance à la compression, suivant des tests en laboratoire:
 - après 1 jour > 15 N/mm²
 - après 3 jours > 30 N/mm²
 - après 7 jours > 40 N/mm²
 - après 28 jours > 50 N/mm²
- livraison en sacs de 40 kg
- durée de stockage (protégé contre l'humidité) 6 mois



Adaptateur d'injection

barre type	référence de l'adaptateur d'injection	référence de l'adaptateur rotatif
R 25 N	102 514	150 068
R 32 N	101 952	150 068
R 32 S	101 952	150 068
R 38 N	102 542	150 068
R 51 N	sur demande	sur demande
R 51 S	sur demande	sur demande
T 76	sur demande	sur demande

manchon de raccordement (marteau)	référence
R 25 - R 25	101 829
R 25 - R 32	101 830
R 25 - R 38	102 702
R 32 - R 32	101 831
R 32 - R 38	101 832
R 38 - R 38	102 494
R 51 - R 38	150 026
R 51 - T 38	150 025
R 51 - T 45	150 027

tige	filetage	référence
R 25	filetage extérieur/sur plats 22	101 503
R 25	filetage extérieur/sur plats 25	101 500
R 25	filetage intérieur/sur plats 22	151 137
R 25	filetage intérieur/sur plats 25	151 138
R 32	filetage intérieur/sur plats 22	151 139
R 32	filetage intérieur/sur plats 25	151 140
R 38	filetage intérieur/sur plats 22	151 141
R 38	filetage intérieur/sur plats 25	151 142

données techniques	unité	M 400
référence		100 852
capacité	[l/h]	400-2.400
tête	[m]	max. 60
press. de pompage	[MPa]	max. 60
longueur	[mm]	1.610
longueur ¹⁾	[mm]	1.050
largeur	[mm]	790
hauteur	[mm]	1.000
poids	[kg]	234
poids ²⁾	[kg]	134
tension électrique	[V/Hz]	380/50
puiss. connectée	[A]	13,7

¹⁾ sans moteur et pompe

²⁾ sans pièces détachées



Ancrages auto-forant à barre creuse type MAI

On utilise l'ancrage DSI auto-forant à barre creuse type MAI de préférence dans des cas où normalement le forage tubé est nécessaire. L'ancrage DSI à barres creuses permet d'ancrer dans les terrains cohérents ou non-cohérents, même dans des conditions d'espace de travail difficile.



Montage du taillant



Travaux de forage

Taillants

Pour les différents types de terrain, une variété de taillants est disponible.

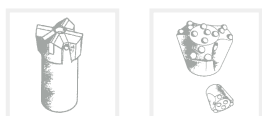
- **Type X ou XX:**
taillants trempés pour sol sableux ou graviers



- **Type EX ou ES:**
taillants trempés à capacité améliorée pour du matériau moyennement dur



- **Type EXX ou ESS:**
taillants rechargés de métal dur, pour conditions rocheuses



- **Type EC:**
taillants en segment d'arc, pour capacité augmentée et usure réduite



élément de forage	R 25 N		R 32 N		R 32 S	
	référence	Ø [mm]	référence	Ø [mm]	référence	Ø [mm]
taillant X	100 777	42	100 779	51	100 779	51
	100 778	51				
taillant EX	100 780	42	151 037	76	151 037	76
	101 506	51	150 354	76	150 354	76
taillant EXX	101 606	42	150 030	51	150 030	51
taillant ES			150 083	51	150 083	51
taillant EC			150 752	51	150 752	51
taillant ECC			150 031	51	150 031	51
taillant ESS						

élément de forage	R 38 N		R 51 N		R 51 L		T 76	
	référence	Ø [mm]	référence	Ø [mm]	référence	Ø [mm]	référence	Ø [mm]
taillant X			150 042	110	150 042	110		
taillant EX	151 017	76						
taillant EXX	102 623	76						
taillant ES			150 022	100	150 022	100	150 942	130*
			150 892	115	150 892	115		
taillant ESS			150 059	115	150 059	115	150 943	130**
pointe à foncer							150 647	130

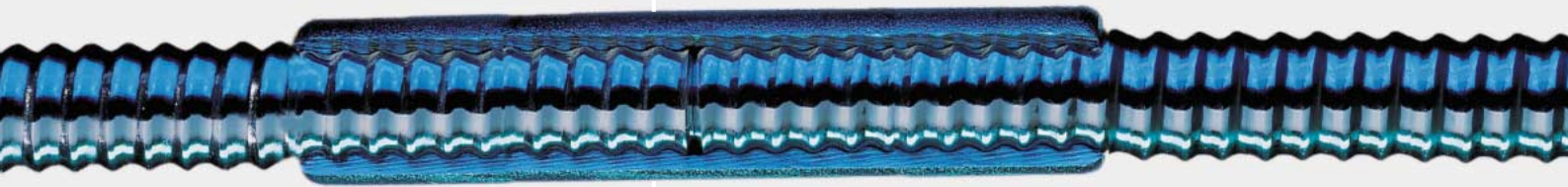
*type ES ou **ESS respectivement



Injection à travers la barre creuse



Mise en tension par clé dynamométrique ou par vérin à piston creux



	barre type	diamètre extérieur [mm]	section transversale [mm ²]	limite élastique [kN]	charge de rupture [kN]	poids [kg/m]
	R 25 N	25	300	150	200	2,3
•	R 32 N	32	430	230	280	3,4
•	R 32 S	32	500	280	360	4,1
•	R 38 N	38	750	400	500	6,0
	R 51 L	51	900	450	500	7,0
	R 51 N	51	1.050	630	800	8,4
	T 76 N	76	1.695	1.200	1.600	15,0
	T 76 S	76	2.327	1.500	1.900	19,7

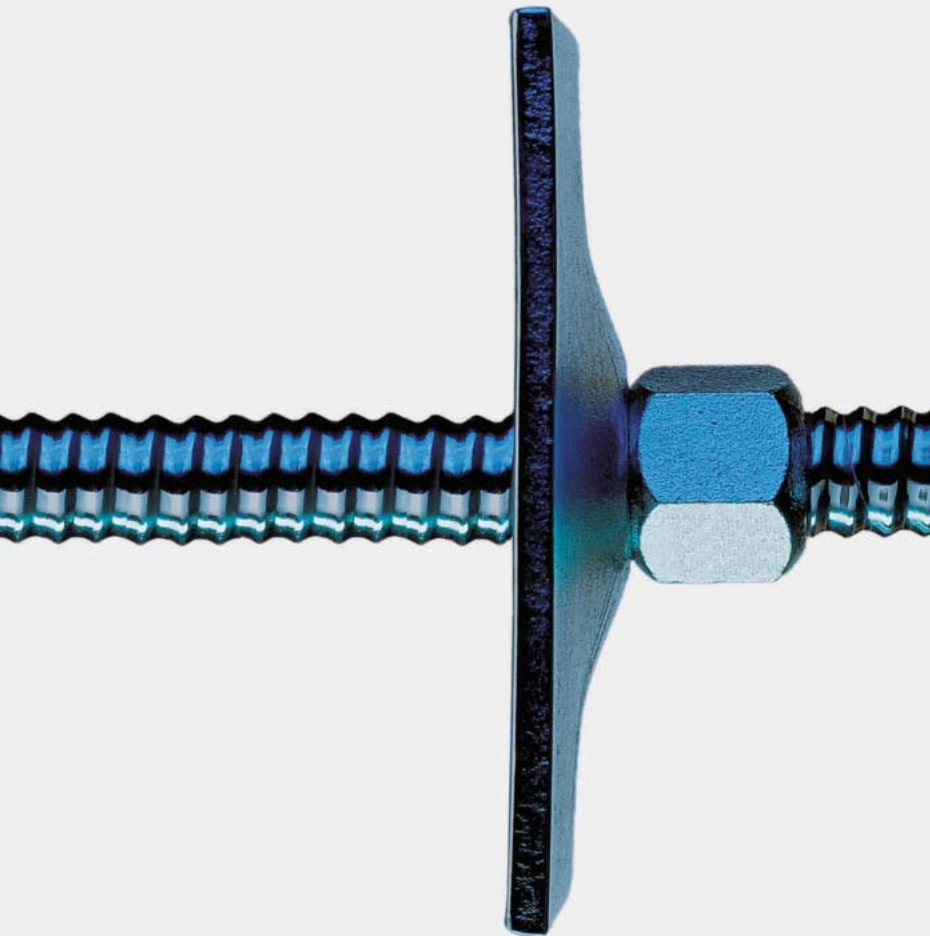
longueurs de livraison [m]: 1, 2, 3, 4, 6 et 12 m

- types les plus courants

Avantages et caractéristiques

Les avantages principaux des ancrages à barres creuses type MAI sont les suivants:

- Vitesse de travail rapide, grâce au fait que le forage, l'installation et l'injection du tirant sont réalisés en une seule opération
- Pas d'installation séparée de l'ancrage, pas de retrait des tiges de forage et du tubage
- Conditions d'installation semblables pour toutes les conditions de terrain
- Choix du taillant en fonction des conditions différentes de terrain
- La barre creuse ne sert pas uniquement au rinçage pendant le forage, soit à l'air ou à l'eau, mais également à l'injection du tirant au coulis de ciment
- Variabilité en longueur grâce aux manchons
- Possibilité de travailler avec des foreuses légères et peu encombrantes, sans tubage, avec une hauteur de travail très réduite
- Mesures pour conditions améliorées de protection contre la corrosion sur demande
- Les normes rigoureuses de Contrôle qualité de la fabrication et jusqu'à l'installation des ancrages type MAI assurent leur haut niveau de qualité



barre type	référence de la plaque	dimensions de la plaque L x L x H [mm]	référence de l'écrou	cote sur plats [mm]	référence du manchon
R 25 N	100 795	150 x 150 x 8	100 762	41	100 769
R 25 N	100 796	200 x 200 x 10	100 762	41	100 769
R 32 N	100 797	150 x 150 x 8	100 767	46	100 771
R 32 N	100 798	200 x 200 x 10	100 767	46	100 771
R 32 S	100 799	200 x 200 x 12	100 767	46	150 074
R 38 N	100 800	200 x 200 x 12	100 768	50	150 623
R 51 L	150 096	200 x 200 x 30	150 023	75	150 040
R 51 N	150 097	250 x 250 x 40	150 023	75	150 085
T 76 N	151 047	250 x 250 x 40	150 645	100	150 646
T 76 S	151 047	250 x 250 x 40	150 645	100	150 646

DYWIDAG-SYSTEMS INTERNATIONAL



Projet: Tunnel de Limburg
Maitre d'ouvrage: Deutsche Bahn AG
Etude: Ingenieurgesellschaft Lässer -Feizlmayr
Prestations DSI: Fourniture d'environ 60.000ml de tirants SN, 40.000 m de tirants à barre creuse type MAI, 20.000 m de barres MAI pour injection, matériel pour préparation et mise en œuvre de mortier



Projet: Canal de Wessern-Nederweert, Pays-Bas
Maitre d'ouvrage: Rijkswaterstaat, Limburg, NL
Etude: CONETRA
Prestations DSI: Fourniture et installation d'environ 8.000 tirants à barres creuses type MAI R 32 N

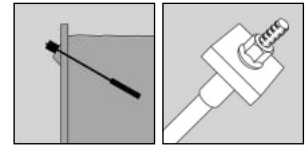


Projet: False Creek, Vancouver B. C. , Canada
Maitre d'ouvrage: ConcordPacific Development Ltd.
Ingénieurs conseils: Thurber Consultants Ltd.
Soutraintant pour excavation et enceintes de la fouille: Southwest Contracting Ltd.
Prestations DSI: Fourniture d'environ 1.200 tirants à barres creuses type MAI R 38 N

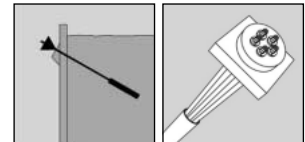


Projet: Complexe d'immeuble en terrasses , «Am Weinberg» Telfs, Autriche, Travaux de fondation, enceintes de fouille
Etude: Ingenieurbüro Brandner, Innsbruck, Autriche
Exécution des travaux: Injektta, Innsbruck, Porr, Innsbruck, Autriche
Prestations DSI: Fourniture d'environ 4.000 m de tirants à barres creuses type MAI

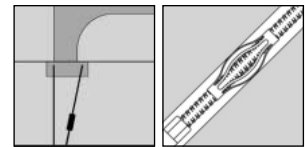
Gamme de produits



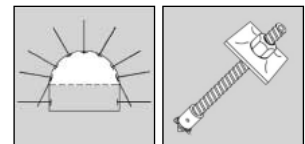
Tirants DYWIDAG monobarre



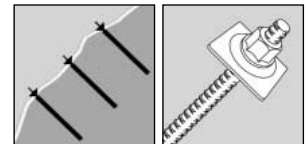
Tirants DYWIDAG multitoron



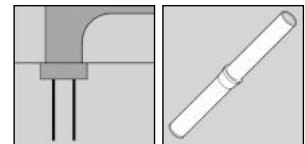
Pieu GEWI®



Ancrages DSI auto-forants type MAI



Boulons en roche et clous DYWIDAG



Pieu DSI battu en fonte ductile type TRM

Normes et agréments officiels: DIN 21521 Part 1 et 2
Agréments disponibles en CZ et SK, demande d'agrément déposée en D et PL
Conformité confirmée avec ÖNORM et EN 1537
Agréments pour les mines, Contrôle extérieur par l'Université Technique de Vienne, Autriche

QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM



DQS-zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001 Reg.-Nr.1370

DYWIDAG-SYSTEMS INTERNATIONAL GMBH

**Siège social et
Centre régional Europe**

Postfach 8102 68
81902 Munich, Allemagne
Dywidagstrasse 1
85609 Aschheim
Tél. + 49 - 89 - 92 67 - 0
Fax + 49 - 89 - 92 67 - 2 52
dsihv@dywidag-systems.com

France

Agence de Paris
8 rue du Grand Pré
95640 Marines
Tél. + 33 - 1 - 30 39 42 42
Fax + 33 - 1 - 30 39 62 72
dsi.france@dywidag.fr

Agence de Lyon
14 rue de la prairie
69100 Villeurbanne
Tél. + 33 - 4 - 78 79 27 82
Fax + 33 - 4 - 78 79 01 56
dsi.france@dywidag.fr

Agence de Marseille
55 rue Louis Armand
BP 266
13797 Aix-en-Provence cedex 3
Tél. + 33 - 4 - 42 24 56 46
Fax + 33 - 4 - 42 90 00 58
dsi.france@dywidag.fr

www.dywidag-systems.com