

Adduction
d'eau potable



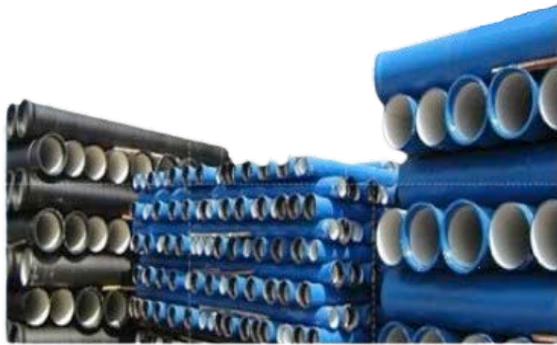
Tuyau en fonte ductile
À emboîtement automatique

Réf. AE-TFD

HYDRIMPEX Hdx



TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE



Marquage sur le corps

HDX

UTILISATION

C'est le premier choix pour les conduites d'alimentation en eau potable.

Les tuyaux en fonte ductile sont connus pour leur résistance exceptionnelle à la traction, à la flexion et aux chocs.

APPLICATIONS

Réseaux de distribution
Réseaux d'irrigation

TEMPÉRATURES

De -20° à 60° C

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Tuyau pression en fonte ductile

Production selon ISO 2531 & BS EN 545
Classes d'épaisseur : **C40, C30, C25**, K9 et K7 sur demande

Du DN 80 mm au DN 1200 mm

Raccordement automatique par joint EPDM tyton – modèle T

Revêtements intérieurs conformes aux normes ISO 4179 et BS EN 545

Revêtements extérieurs conformes aux normes ISO 8179-1 et BS EN 545

Tests effectués selon les normes internationales et européennes en vigueur.

Ceci est un document regroupant les informations techniques fournies par le fournisseur.
Nous nous réservons le droit de modifier le contenu de nos documentations sans préavis, en fonction des évolutions techniques.

sommaire

TUYAU EN FONTE DUCTILE A JOINT AUTOMATIQUE TYPE T DN 80 à DN 1200 mm

CLASSE C
DIMENSIONS

Page 3

JOINT AUTOMATIQUE TYPE T
DIMENSIONS ET POIDS

Page 4

CLASSE K9
DIMENSIONS
POIDS ET VOLUME

Page 5

Page 6

JOINT AUTOMATIQUE TYTON AUTOBUTE
JOINT AUTOBUTE TYTON EXTRA SIT

Page 7

Page 8

SOLUTIONS TECHNIQUES

REVETEMENTS
REVETEMENTS INTERIEURS
REVETEMENTS EXTERIEURS

Page 9

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
PROCESS DE PRODUCTION
PROPRIETES MECANQUES DE LA FONTE DUCTILE
EPREUVES EN USINE
PRESSION DES TUYAUX FONTE DUCTILE CLASSE K9
DEVISATION ANGULAIRE DES JOINTS

Page 10

Page 11

Page 11

Page 12

Page 13

MONTAGE DES CANALISATIONS
ASSEMBLAGE DU JOINT AUTOMATIQUE TYPE T

Pages 15-16

CONDITIONNEMENT / MARQUAGE / MANUTENTION / STOCKAGE
CONDITIONNEMENT
MARQUAGE
MANUTENTION
STOCKAGE

Page 17

Page 18

Pages 18-19

Pages 19-20

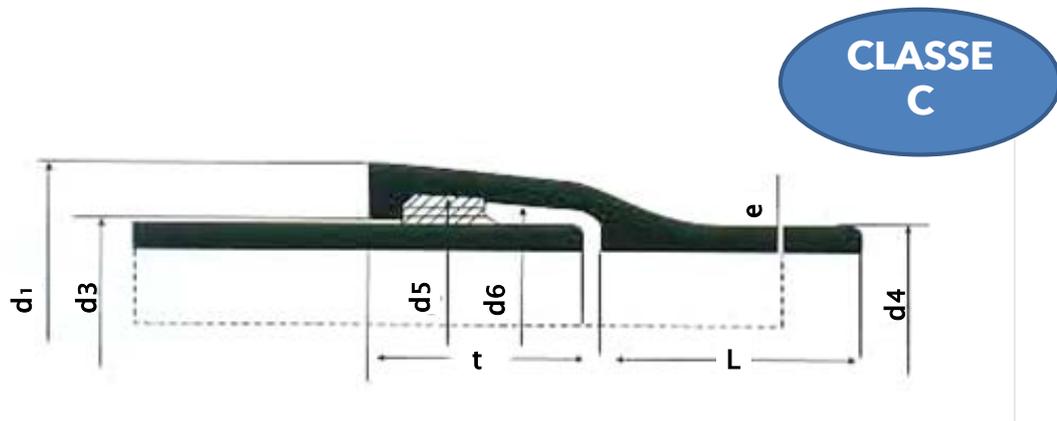
MISE EN ŒUVRE
COUPE DES TUYAUX
REPARATION REVETEMENT INTERIEUR

Pages 21-22

Pages 22-23

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE

DN 80 à DN 1200 mm

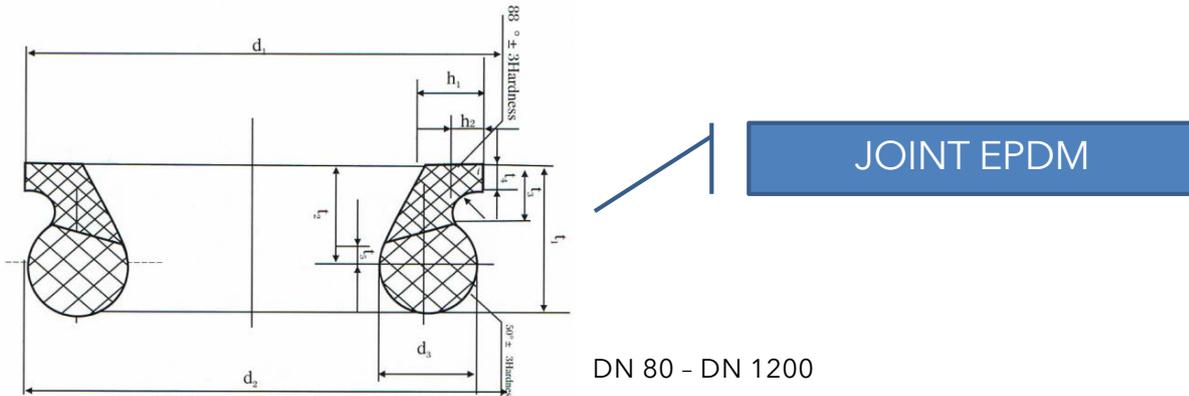


DIMENSIONS

DN	DE						Long. utile	Long. hors tout	Classe C	Tolérance épaisseur (e) selon C		Epaisseur ciment selon EN 545	
										Epaisseur	Écart limite mm	e' mm	Ecart limite mm
mm	d4 mm	d1 mm	t mm	d3 mm	d5 mm	d6 mm	m	m					
80	98	140	85	100.5	119.1	103.2	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	C40	4.4	-1,3	4	-1,5
100	118	163	88	120.5	138.9	123.4	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	C40	4.4	-1,3	4	-1,5
125	144	190	91	146.5	164.8	150	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	C40	4.5	-1,3	4	-1,5
150	170	217	94	172.5	190.6	175.3	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	C40	4.5	-1,3	4	-1,5
200	222	278	100	224.5	245.2	227.8	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	C40	4.7	-1,3	4	-1,5
250	274	336	105	276.5	296.9	279.7	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	C40	5.5	-1,5	4	-1,5
300	326	393	110	328.5	351.7	332.1	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	C40	6.2	-1,6	4	-1,5
350	378	448	110	380.5	403.4	383.8	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	C30	6.3 ^b	-1,7	5	-2,0
400	429	500	110	431.5	457.2	435.8	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	C30	6.5 ^b	-1,7	5	-2,0
450	480	552	120	482.5	509	487	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	C30	6.9	-1,8	5	-2,0
500	532	604	120	534.5	562.6	539.4	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	C30	7.5	-1,8	5	-2,0
600	635	713	120	637.5	668.0	642.6	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	C30	8.7	-1,9	5	-2,0
700	738	824	160	740.5	779.3	745.8	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	C25	8.8 ^b	-2,0	6	-2,5
800	842	943	175	844.5	885.9	850	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	C25	9.6	-2,1	6	-2,5
900	945	1052	185	947.5	991.3	953.2	6	6 ±30mm	C25	10.6	-2,2	6	-2,5
1000	1048	1158	185	1050.5	1097.1	1056.4	6	6 ±30mm	C25	11.6	-2,3	6	-2,5
1100	1152	1267	200	1155	1202.5	1160.5	6	6 ±30mm	C25	12.6	-2,4	6	-2,5
1200	1255	1377	215	1258	1308	1264	6	6 ±30mm	C25	13.6	-2,5	6	-2,5

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE

JOINT AUTOMATIQUE TYTON - MOD. TJ



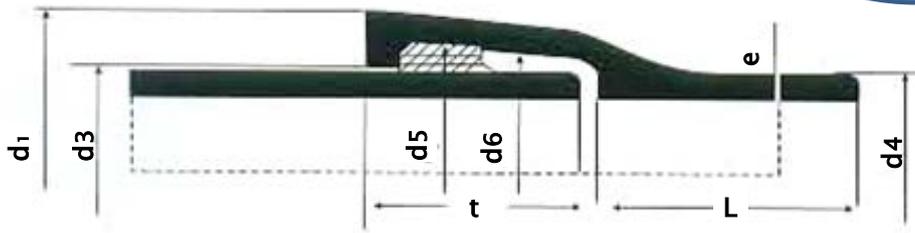
DIMENSIONS

DN	d1	d2	d3	h1	h2	t1	t2	t3	t4	t5	R	Compression (%)	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	max	min
80	126	123	16	10	4.5	26	18	10	5	3	3	42.4	2.5
100	146	144	16	10	4.5	26	18	10	5	3	3.5	42.7	3.1
125	172	170	16	10	4.5	26	18	10	5	3	3.5	41.7	3.4
150	200	198	16	10	4.5	26	18	10	5	3	3.5	43.7	3.4
200	256	254	18	11	5	30	21	12	6	4	4	42.7	3.6
250	310	308	18	11	5	32	23	12	6	4	4	43.5	3.9
300	366	364	20	12	5.5	34	24	14	7	4	4.5	42.2	4.0
350	420	418	20	12	5.5	34	24	14	7	4	4.5	42.9	4.3
400	475	473	22	13	6	38	27	16	8	5	5	41.8	4.8
450	528	526	23	13	6	38	27	16	8	5	5	42.5	7.4
500	583	581	24	14	6.5	42	30	18	9	6	5.5	41.6	5.2
600	692	690	26	15	7	46	33	20	10	7	6	41.5	6.0
700	809	803	33.5	21	10	55	39	24	16	8	7	42.2	11.3
800	919	913	35.5	21	11	60	43	26	16	9	8	41.8	11.3
900	1026	1020	37.5	22	12	65	47	28	18	10	9	41.7	11.2
1000	1133	1127	39.5	23	12	70	51	30	18	10	9	41.1	10.9
1100	1242	1235	40.0	25	13.5	74	54	32	19	10	10	40.1	8.4
1200	1352	1345	43.5	27	13.5	78	57	34	20	11	10	42.0	11.5

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE

DN 80 à DN 1200 mm

**CLASSE
K9**



DIMENSIONS

DN	DE						Long. utile	Long. hors tout	Tolérance épaisseur (e) selon K	Epaisseur ciment selon EN 545		
mm	d4 mm	d1 mm	t mm	d3 mm	d5 mm	d6 mm	m	m	K9 mm	Écart limite mm	e' mm	Ecart limite mm
80	98	140	85	100.5	119.1	103.2	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	6.0	-1,3	4	-1,5
100	118	163	88	120.5	138.9	123.4	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	6.1	-1,3	4	-1,5
125	144	190	91	146.5	164.8	150	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	6.2	-1,3	4	-1,5
150	170	217	94	172.5	190.6	175.3	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	6.3	-1,3	4	-1,5
200	222	278	100	224.5	245.2	227.8	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	6.4	-1,3	4	-1,5
250	274	336	105	276.5	296.9	279.7	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	6.8	-1,5	4	-1,5
300	326	393	110	328.5	351.7	332.1	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	7.2	-1,6	4	-1,5
350	378	448	110	380.5	403.4	383.8	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	7.7	-1,7	5	-2,0
400	429	500	110	431.5	457.2	435.8	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	8.1	-1,7	5	-2,0
450	480	552	120	482.5	509	487	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	8.6	-1,8	5	-2,0
500	532	604	120	534.5	562.6	539.4	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	9.0	-1,8	5	-2,0
600	635	713	120	637.5	668.0	642.6	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	9.9	-1,9	5	-2,0
700	738	824	160	740.5	779.3	745.8	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	10.8	-2,0	6	-2,5
800	842	943	175	844.5	885.9	850	5,5 ou 6	5,5 ou 6 ±30mm	11.7	-2,1	6	-2,5
900	945	1052	185	947.5	991.3	953.2	6	6 ±30mm	12.6	-2,2	6	-2,5
1000	1048	1158	185	1050.5	1097.1	1056.4	6	6 ±30mm	13.5	-2,3	6	-2,5
1100	1152	1267	200	1155	1202.5	1160.5	6	6 ±30mm	14.4	-2,4	6	-2,5
1200	1255	1377	215	1258	1308	1264	6	6 ±30mm	15.3	-2,5	6	-2,5

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE



**CLASSE
K9**

POIDS ET VOLUME

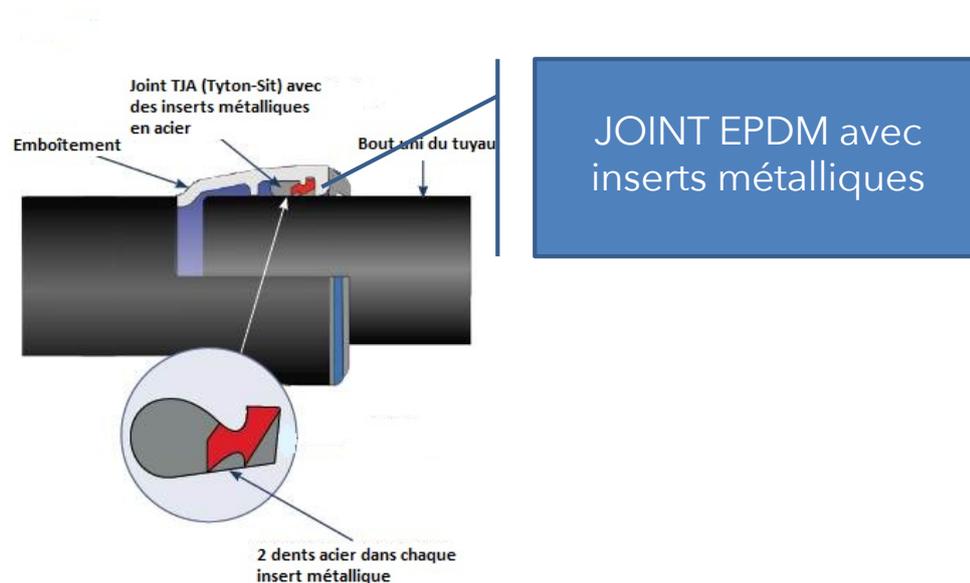
DN	Volume Tuyau de 6 mètres Unité	Masse Emboîture tuyau	Poids tuyau Longueur utile 6 mètres (poids fonte ductile)		Poids tuyau Longueur utile 5,5 mètres (poids fonte ductile)		Poids du ciment par tuyau
			K7 kg	K9 kg	K7 kg	K9 kg	
mm	m3	kg	K7 kg	K9 kg	K7 kg	K9 kg	kg
80	0.092	3.4	77	77	71	71	10,2
100	0.124	4.3	94	95	86	88	12,6
125	0.162	5.7	116	119	107	110	16,2
150	0.232	7.1	138	144	127	133	19,2
200	0.386	10.3	183	194	168	179	25,2
250	0.574	14.2	228	255	210	235	31,2
300	0.797	18.6	274	323	252	298	37,8
350	1.050	23.7	320	403	296	371	73,8
400	1.326	29.3	383	482	354	445	84
450	1.651	36.0	457	575	422	530	94,9
500	1.983	42.8	531	669	490	616	105
600	2.790	59.3	701	882	648	813	125,4
700	3.763	79.1	894	1123	826	1036	175,8
800	4.923	102.6	1110	1394	1026	1286	200,45
900	6.174	129.9	1348	1691	1246	1561	225,6
1000	7.544	161.3	1609	2017	1676	1862	250,2
1100	8.603	194.7	1898	2377	1976	2196	278
1200	10.787	237.7	2203	2758	2039	2548	300

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE

JOINT AUTOMATIQUE TYTON AUTOBUTE- MOD. TJA (TYTON-SIT)

Le joint automatique tyton type TJA (Tyton-Sit) élaboré selon la norme EN 681-1 s'adapte à tout tuyau et raccord ayant une emboiture automatique type « Tyton ».

Cette homogénéité permet d'utiliser indifféremment le joint TJA (Tyton-Sit) pour les tuyaux et les raccords.



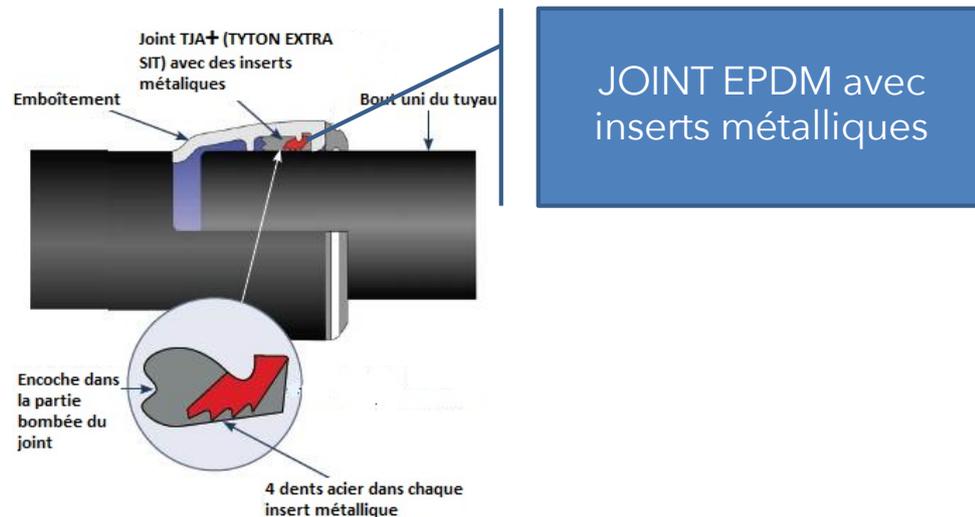
Diamètre Nominal DN	Nbre de segments autobutés	PFA*	Déflexion max	Poids
mm	u	bar	degré	kg
80	4	16	3°	0.2
100	5	16	3°	0.2
125	5	16	3°	0.2
150	7	16	3°	0.3
200	10	16	3°	0.5
250	15	16	3°	0.6
300	20	16	3°	0.9
350	25	10	3°	1,3
400	30	10	3°	1.5

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE

JOINT AUTOMATIQUE TYTON AUTOBUTE- MOD. TJA PLUS (TYTON -SIT PLUS)

Le joint automatique tyton type TJA PLUS (Tyton-Sit Plus) élaboré selon la norme EN 681-1 s'adapte à tout tuyau et raccord ayant une emboiture automatique type « Tyton ».

Cette homogénéité permet d'utiliser indifféremment le joint TJA PLUS (Tyton-Sit Plus) pour les tuyaux et les raccords.



Diamètre Nominal DN	Nbre de segments autobutés	PFA*	Déflexion max	Poids
mm	u	bar	degré	kg
80	4	32	3°	0,18
100	5	32	3°	0,22
125	5	25	3°	0,28
150	7	25	3°	0,35
200	10	25	3°	0,52
250	15	25	3°	0,70
300	20	25	3°	1,20
350	25	25	3°	1,30
400	30	16	3°	1,66

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE



LES SOLUTIONS TECHNIQUES

REVÊTEMENTS INTÉRIEURS

- ▶ Mortier de ciment :
Appliqué par centrifugation
Normes de référence ISO 4179 et EN 545

- ▶ Différents types de ciment proposés :
Ciment Portland
Ciment de haut-fourneau
Ciment résistant aux sulfates

- ▶ Autres revêtements intérieurs sur demande :
Epoxy
Polyuréthane

REVÊTEMENTS EXTÉRIEURS

- ▶ Couche de zinc métallique : **Protection active**
Appliquée par projection
Normes de référence ISO 8179-1 et EN 545

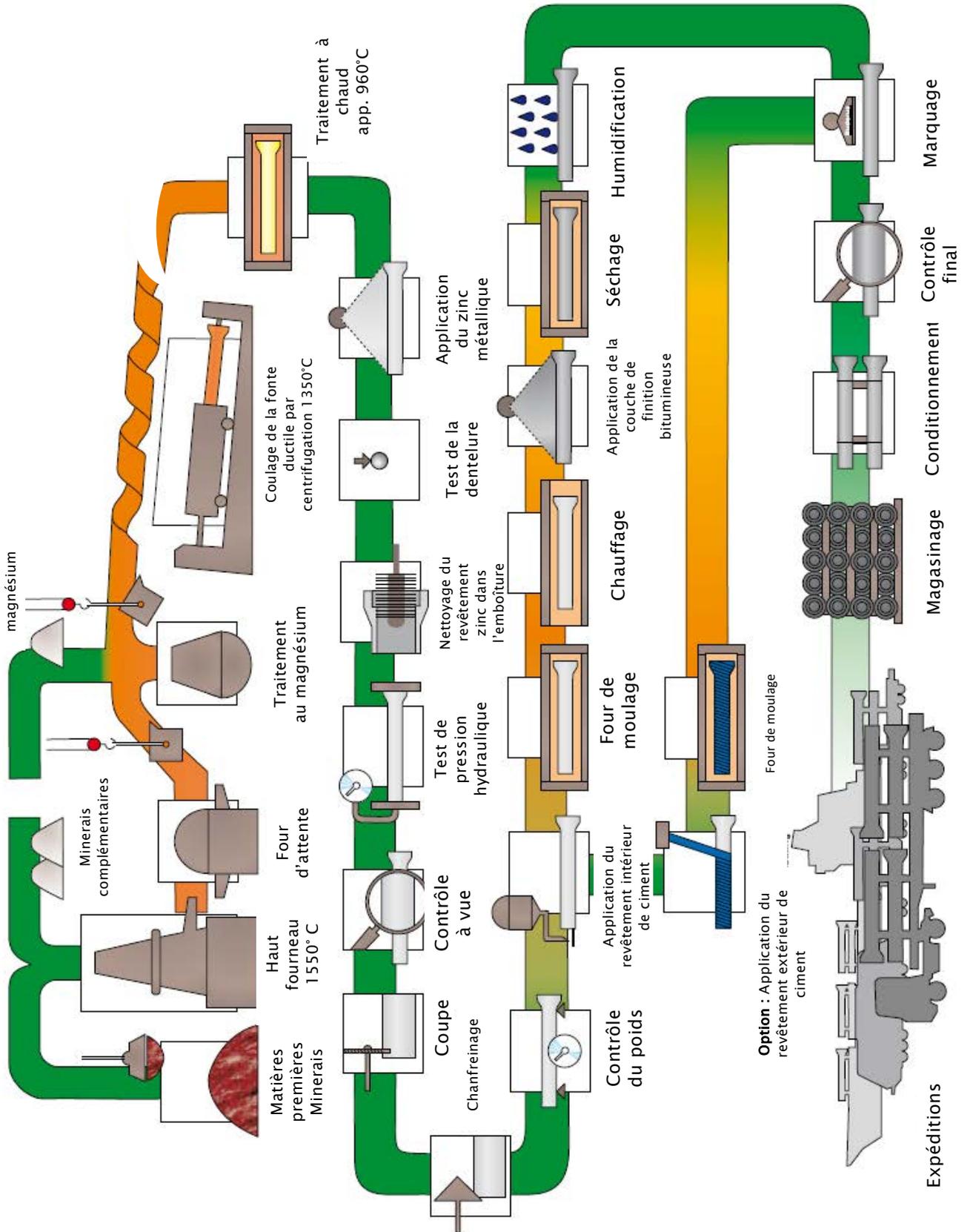
- Epaisseurs standards :
130 gr/m² selon norme ISO 8179-1
200 gr/m² selon norme EN 545
sur demande 400 gr zinc-aluminium

- ▶ Couches de finition :
Finition standard : peinture bitumineuse
(épaisseur 70 microns selon ISO 8179-1 et EN 545)
Autres finitions sur commande: peinture époxy
(épaisseur 70 et 100 microns)

- ▶ Autres revêtements extérieurs sur demande:
Manche Polyéthylène selon ISO 8180
Polyuréthane selon EN 15189

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE

PROCESS DE PRODUCTION



TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE



LES SOLUTIONS TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA FONTE DUCTILE

PROPRIETES MECANIQUES

Diamètre nominal DN mm	Type de coulée	Résistance minimale à la traction N/mm ²	Limite apparente d'élasticité min. 0,20% N/mm ²	Allongement minimum après rupture %
80 – 1000	Tuyaux centrifugés	420	300	10*
> 1000	Tuyaux centrifugés	420	300	7
Tous les DN	Tuyaux non centrifugés et raccords	420	300	5

*7% pour des tuyaux d'épaisseur supérieure à K12

La limite apparente d'élasticité n'est uniquement mesurée que sur accord entre acheteur et fabricant.

Les conditions de prise de mesure seront spécifiées dans la demande de prix et dans la commande.

EPREUVES EN USINE - TEST

Les tuyaux sont soumis à une épreuve hydraulique en conformité avec la normalisation européenne et internationale.

Diamètre nominal DN mm	Pression minimale d'épreuve hydraulique bar	Diamètre nominal DN mm	Pression minimale d'épreuve hydraulique bar
80	50	450	40
100	50	500	40
125	50	600	40
150	50	700	32
200	50	800	32
250	50	900	32
300	50	1000	32
350	50	1100	25
400	50	1200	25

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE



CLASSE
C

LES SOLUTIONS TECHNIQUES

PRESSION DES TUYAUX FONTE DUCTILE

► **PFA : Pression de fonctionnement admissible**

Pression interne, excluant le coup de bélier qu'un composant peut supporter en toute sécurité de façon continue en régime hydraulique permanent.

► **PMA : Pression maximale de service**

Pression interne, incluant le coup de bélier, qu'un composant peut supporter de façon sûre en service.

► **PEA : Pression d'épreuve admissible**

Pression hydrostatique maximale qui peut être appliquée sur le site à un composant d'une canalisation nouvellement posée.

Diamètre nominal DN mm	TUYAU EN FONTE DUCTILE CLASSE C A joint automatique tyton mod. T			Diamètre nominal DN mm	TUYAU EN FONTE DUCTILE CLASSE C A joint automatique tyton mod. T		
	PFA* bar	PMA* bar	PEA* bar		PFA* bar	PMA* bar	PEA* bar
80	40	48	53	600	30	36	41
100	40	48	53	700	25	30	35
125	40	48	53	800	25	30	35
150	40	48	53	900	25	30	35
200	40	48	53	1000	25	30	35
250	40	48	53	1100	25	30	35
300	40	48	53	1200			
350	30	36	41				
400	30	36	41				
450	30	36	41				
500	30	36	41				

Diamètres supérieurs
Informations sur demande

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE



LES SOLUTIONS TECHNIQUES

**CLASSE
K9**

PRESSION DES TUYAUX FONTE DUCTILE

► **PFA : Pression de fonctionnement admissible**

Pression interne, excluant le coup de bélier qu'un composant peut supporter en toute sécurité de façon continue en régime hydraulique permanent.

► **PMA : Pression maximale de service**

Pression interne, incluant le coup de bélier, qu'un composant peut supporter de façon sûre en service.

► **PEA : Pression d'épreuve admissible**

Pression hydrostatique maximale qui peut être appliquée sur le site à un composant d'une canalisation nouvellement posée.

Diamètre nominal DN mm	TUYAU EN FONTE DUCTILE CLASSE K9 A joint automatique tyton mod. T			Diamètre nominal DN mm	TUYAU EN FONTE DUCTILE CLASSE K9 A joint automatique tyton mod. T		
	PFA* bar	PMA* bar	PEA* bar		PFA* bar	PMA* bar	PEA* bar
80	64	77	96	600	36	46	48
100	64	77	96	700	34	43	46
125	64	77	96	800	32	41	43
150	64	77	96	900	31	38	42
200	62	74	79	1000	30	37	41
250	54	74	70	1100	29	36	40
300	49	65	64	1200	28	35	39
350	45	59	59				
400	42	54	56				
450	40	51	53				
500	38	48	51				

Diamètres supérieurs
Informations sur demande

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE



LES SOLUTIONS TECHNIQUES

DEVIATION ANGULAIRE DES JOINTS

Diamètre nominal DN mm	Déviaton angulaire admise à la pose	Diamètre nominal DN mm	Déviaton angulaire admise à la pose
80	5°00'	800	2°00'
100	5°00'	900	2°00'
125	5°00'	1000	1°50'
150	5°00'	1100	1°40'
200	4°00'	1200	1°30'
250	4°00'		
300	4°00'		
350	3°00'		
400	3°00'		
450	3°00'		
500	3°00'		
600	3°00'		
700	2°00'		

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE

LES SOLUTIONS TECHNIQUES

MONTAGE DES CANALISATIONS

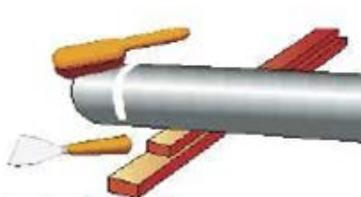
ASSEMBLAGE DU JOINT

Contrôle et nettoyage de la chambre de la tulipe (emboîture)



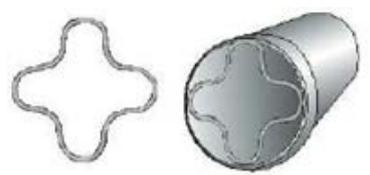
Contrôle et nettoyage de l'intérieur de la tulipe, du logement du joint.

Contrôle et nettoyage du bout uni (tuyau pénétrant)



Contrôle et nettoyage du bout uni jusqu'aux traces de pénétration.
Vérifier le chanfrein (risque de cisaillement du joint)

Mise en place du joint



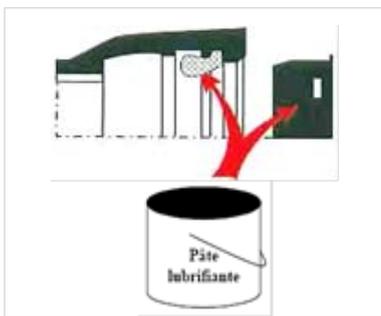
Pour les diamètres DN 80 à 700mm, presser le joint « cœur » puis former une boucle intérieure, afin de diminuer son diamètre et de le placer dans son logement.
Pour les diamètres supérieurs à 800mm, déformer le joint en croix puis former des boucles intérieures.
Puis, pour tous diamètres, placer l'ergot du joint dans la rainure du logement, puis positionner le joint complètement.

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE

LES SOLUTIONS TECHNIQUES

MONTAGE DES CANALISATIONS

Lubrification



Afin de diminuer la force d'emboîtement lors de l'assemblage des tuyaux, il est conseillé d'utiliser une pâte lubrifiante.

Cette pâte lubrifiante est appliquée sur la face apparente du joint et également sur le bout uni du tuyau pénétrant.

Contrôle

► Avant l'emboîtement

Vérifier le positionnement du joint dans son logement, l'ergot du joint doit être parfaitement encastré dans sa rainure sur tout son pourtour, et présenter un passage intégral avec à l'intérieur de la tulipe.

► Après l'emboîtement

Lorsque le bout uni pénètre jusqu'à la première trace de pénétration, vérifier que le joint est bien positionner sur toute la circonférence à l'aide d'une réglette métallique, qui doit s'enfoncer à la même profondeur.

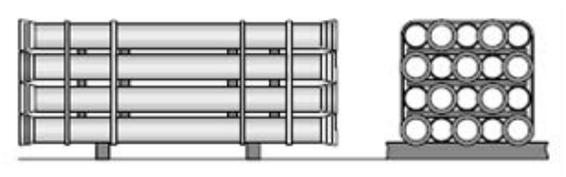
TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE



LES SOLUTIONS TECHNIQUES

CONDITIONNEMENT / MARQUAGE / MANUTENTION / STOCKAGE

CONDITIONNEMENT



► Du DN 80 au DN 400 mm :

Les tuyaux sont conditionnés en fardeaux, la manutention de ceux-ci s'effectue de préférence à l'aide de sangles plates et larges.

L'utilisation de palettes et de tasseaux de bois permet d'éviter d'endommager la protection des tubes, lors du transport ou du stockage.

Dimensions, poids et volume par fardeau de tuyaux de 6 mètres (longueur utile)

Diamètre nominal DN mm	Nombre de tuyaux par fardeau Nb lits x Nb fardeaux u	Longueur hors tout L m	Largeur hors tout L m	Hauteur hors tout H m
80	6x6=36	6.30	0.71	0.71
100	6x5=30	6.30	0.84	0.76
125	5x4=20	6.30	0.86	0.61
150	4x3=12	6.30	0.87	0.66
200	4x3=12	6.30	1.00	0.78
250	4x3=12	6.30	1.22	0.95
300	3x2=6	6.30	1.11	0.72
350	2x2=4	6.30	0.83	0.83
400	2x2=4	6.30	0.93	0.93

► Du DN 450 au DN 1200 mm :

Les tuyaux sont conditionnés à l'unité, en vrac.

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE



LES SOLUTIONS TECHNIQUES

CONDITIONNEMENT / MARQUAGE / MANUTENTION / STOCKAGE

MARQUAGE

► **Tous les tuyaux proposent un ensemble de marquages permettant de faciliter leur identification sur chantier ainsi que le suivi qualitatif.**

Ces marquages sont référencés par les normes ISO 2531-98 et EN 545

- Nom du fabricant
- Identification de la matière « ductile iron » (fonte ductile)
- Identification de l'année de fabrication
- Le DN
- Le PN des brides le cas échéant
- La référence aux normes (ISO 2531-98, [BS EN 545](#) ...)
- La classe d'épaisseur des tuyaux lorsqu'elle diffère de K9

Les cinq premiers marquages sont estampillés dans la fonte au niveau de la rainure interne de l'emboîture.

Les deux autres peuvent être peints par exemple sur le fût du tuyau; tout comme le nom du fournisseur et/ou son logo commercial.

MANUTENTION

► **Levage des fardeaux DN 80 à 400 :**

Des sangles doivent être utilisées lors de la manipulation des tuyaux lors du chargement ou du déchargement.

Ces sangles doivent entourer le fardeau.

En aucun cas, les feuillards du fardeau doivent être utilisés comme moyen de levage.

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE



LES SOLUTIONS TECHNIQUES

CONDITIONNEMENT / MARQUAGE / MANUTENTION / STOCKAGE

► Levage des tuyaux DN > 400 :

Levage par les extrémités

La manipulation à l'aide de crochet (dessin ci-dessous) est réalisable à la condition que le crochet soit revêtu d'une protection afin d'éviter un dommage aux extrémités du tuyau.



Levage par le fût

La manipulation se fera à l'aide de sangles plates et larges maintenues écartées par un palonnier afin d'éviter tout glissement.

Il est possible d'utiliser qu'une seule sangle si celle-ci est positionnée au centre du fût du tuyau.

Il est fortement déconseillé d'utiliser des élingues métalliques susceptibles d'endommager le revêtement extérieur.

STOCKAGE

► DES TUYAUX FONTE DUCTILE

Il est impératif de stocker les tubes sur des madriers de bois ou autres matériaux, afin d'éviter les chocs, les chutes au sol ou bien de les trainer sur un long trajet.

Les madriers doivent avoir au minimum 10 cm de largeur et être disposés à 1,50 m des extrémités.

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE



LES SOLUTIONS TECHNIQUES

CONDITIONNEMENT / MARQUAGE / MANUTENTION / STOCKAGE

Pile pyramidale

Les tuyaux sont stockés sur 3 niveaux maximum



Pile continue

Les tuyaux sont stockés sur 2 niveaux maximum.



Pile au carré

Les tuyaux sont stockés sur une hauteur ne dépassant pas 4 mètres.



► DES JOINTS MODELES T - TYTON

Les joints doivent être stockés au sec et à l'abri des rayons UV, dans une position évitant leur déformation. Les joints durcissent à une température de 0°C, une température d'entreposage de 10°C minimum facilite la mise en place du joint dans son logement

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE

LES SOLUTIONS TECHNIQUES

MISE EN OEUVRE

COUPE DES TUYAUX

- ▶ Jusqu'au diamètre 300 mm, toutes les coupes de fût peuvent être effectuées jusqu'à 1 mètre du col de la tulipe.
 - ▶ Pour les diamètres supérieurs, vérifier le diamètre extérieur du tuyau à l'endroit où vous souhaitez effectuer la coupe.
- Aussi si vous avez prédéfini un nombre de tuyaux calibrés, ceux-ci seront préalablement marqués en usine d'un trait longitudinal à 1 mètre de du col de la tulipe.

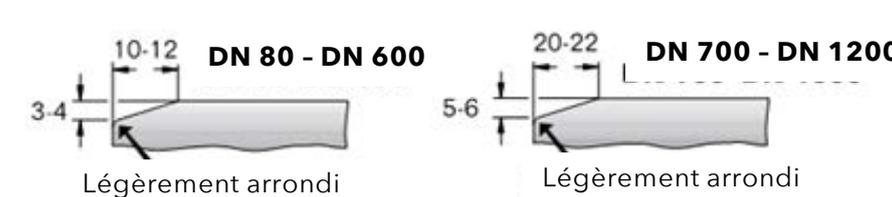
Outils coupe tube

Tronçonneuse à disque tout type (commande pneumatique, électrique, moteur à combustion)

Abattement de l'arrête de sectionnement

Le chanfrein du tube peut être effectué à l'aide d'une meule portable ou d'une coupe tube à disque.
La dimension du chanfrein ainsi que son angle doit être repris sur le bout uni de la partie coupée.

Elaboration du chanfrein



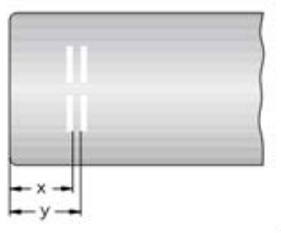
Enduire le nouveau chanfrein d'une couche d'apprêt (peinture bitumineuse) sur les parties meulées..

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE

LES SOLUTIONS TECHNIQUES

MISE EN OEUVRE

Reprise des traits de pénétration sur le nouveau bout uni



Diamètre nominal DN mm	Emboîture type T		Diamètre nominal DN mm	Emboîture type T	
	X mm	Y mm		X mm	Y mm
80	69	82	600	105	118
100	75	86	700	135	148
125	76	89	800	145	158
150	79	92	900	160	173
200	85	98	1000	170	183
250	90	103	1100	-	-
300	95	108	1200	-	-
350	95	108		-	-
400	95	108		-	-
450	95	108		-	-
500	105	118			

REPARATION DU REVÊTEMENT INTÉRIEUR

- Au cours de manipulations brutales, le mortier de ciment peut être endommagé.

Afin d'effectuer par vous-mêmes cette réparation, nous pouvons mettre à votre disposition un kit de réparation comprenant un mélange de ciment et de sable, un additif.

TUYAU EN FONTE DUCTILE A EMBOITEMENT AUTOMATIQUE

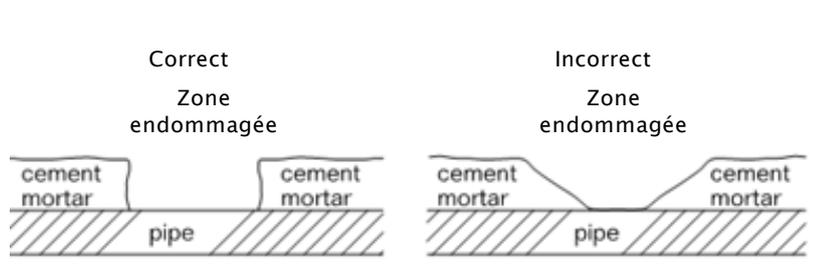
LES SOLUTIONS TECHNIQUES

MISE EN OEUVRE

Voici quelques points nécessaires à suivre afin de réussir cette opération.

Préparation de la surface

Eliminer la partie endommagée à l'aide d'un marteau et d'un burin.
Les bords de la zone doivent être dégagés de manière perpendiculaire comme le montre le dessin ci-dessous.



Nettoyer à la brosse métallique les parties non adhérentes
Humidifier la zone à réparer
Mouiller également le mortier existant avec l'additif et de l'eau.

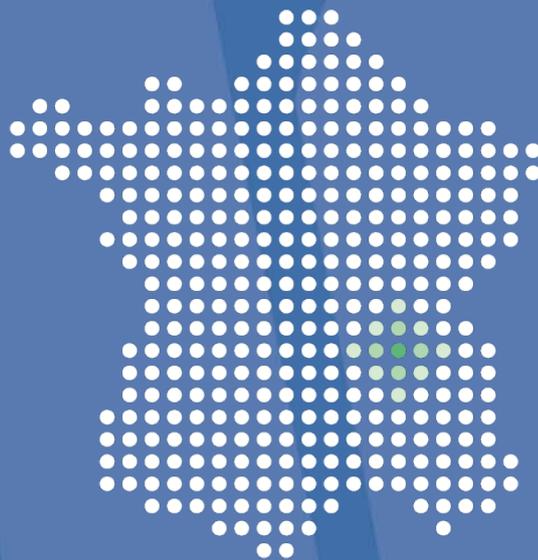
Préparation du mortier

Mélanger les éléments du kit de réparation afin d'obtenir un mortier de consistance pâteuse.

Application du mortier

Appliquer le mortier à la truelle sur la partie nettoyée en lissant de façon à rétablir l'épaisseur.
Parfaire le lissage final, à l'aide d'une langue de chat,
Vérifier que le mortier nouvellement appliqué et celui d'origine sont totalement homogènes.
Appliquer une finition à base d'additif et d'eau pour s'assurer de la bonne tenue de l'ensemble et d'éviter une déshydratation trop rapide.

Hydrimpex hdx



4 Allée de l'Expansion
69340 Francheville – France

Tél. : +33 465 846 524

hydrimpex@hydrimpex.fr
www.hydrimpex-hdx-energies.fr