

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **14/11-1716**

Annule et remplace l'Avis Technique 14/03-851

*Tubage
Relining
Innerohre*

Tubage métallique pour la desserte d'appareils utilisant un combustible solide

Tubages Raccordements Foyers à combustible solide

Relevant de la norme

NF EN 1856-2

Titulaire :
ACEF/AP.CIM
39-41 Rue Louis Blanc
FR-92400 Courbevoie

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 2 décembre 1969)

Groupe Spécialisé n° 14

Installations de génie climatique et installations sanitaires

Vu pour enregistrement le 12 mars 2012



Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Le Groupe Spécialisé n° 14 « Installations de génie climatique et installations sanitaires » de la commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 29 septembre 2011, la capacité des procédés de tubages métalliques flexibles double peau ou de tubages métalliques rigides simple paroi conformes à la norme NF EN 1856-2 à desservir des appareils utilisant du combustible solide. Le présent Document Technique d'Application collectif, auquel est annexé le Dossier Technique établi par le demandeur, transcrit l'avis formulé par le Groupe Spécialisé n° 14 « Installations de génie climatique et installations sanitaires » sur les dispositions de mise en œuvre proposées pour l'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi visé et dans les conditions de la France européenne et des départements d'Outre-mer. Il annule et remplace l'Avis Technique 14/03-851.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Il s'agit de procédés de tubage consistant à introduire dans un conduit de fumée individuel existant un tube métallique flexible double peau ou un tube métallique rigide simple paroi en vue d'adapter ce conduit à la desserte d'appareils utilisant un combustible solide dont le bois (en bûches, en briquettes et les granulés de bois - pellets -) selon les dispositions du NF DTU 24.1.

1.2 Mise sur le marché

Les produits relevant de la norme NF EN 1856-2 sont soumis, pour leur mise sur le marché, aux dispositions de l'arrêté du 2 juillet 2004 « portant application aux conduits de fumée et produits apparentés en béton, en métal du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié, concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction ».

1.3 Identification

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe ZA de la norme NF EN 1856-1.

La désignation du procédé donne les caractéristiques d'utilisation :

- classe de température,
- classe de pression,
- classe d'étanchéité aux condensats,
- classe de résistance à la corrosion,
- classe de résistance au feu de cheminée.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Sous réserve de la réglementation en vigueur, les procédés visés par ce Document Technique d'Application permettent la desserte d'appareils dont la température des produits de combustion en fonctionnement normal est inférieure ou égale à 400°C. De plus :

2.11 Spécifications particulières liées aux combustibles

Les procédés permettent la réalisation de tubages destinés à l'évacuation des produits de combustion de combustible solide, dont le bois (les combustibles solides visés sont listés dans le NF DTU 24.1), en tirage naturel.

2.12 Spécifications particulières liées aux générateurs

Les procédés permettent la réalisation de tubages desservant les appareils suivants :

- âtres,
- appareils à foyers ouverts,
- inserts,
- poêles,
- cuisinières,
- chaudières.

Cet Avis ne vise pas les appareils à circuit de combustion étanche.

2.13 Spécifications particulières liées à l'utilisation

Seuls les procédés visés par le Dossier Technique peuvent être utilisés. Ils ne peuvent pas être utilisés dans le cas d'ambiances halogénées (pressings, salons de coiffure, ...).

2.2 Appréciation sur le procédé

2.21 Aptitude à l'emploi

D'une façon générale, les procédés visés par cet Avis permettent de réaliser des tubages conformes à la réglementation.

Stabilité

Sous réserve du respect du Cahier des Prescriptions Techniques, les procédés de tubage visés excluent le risque de transmission aux conduits, qui leur servent de support, d'efforts susceptibles de mettre en cause la stabilité de ces derniers.

Sécurité de fonctionnement

Les procédés visés permettent de réaliser des tubages propres à assurer la sécurité des usagers.

Sécurité incendie

Installés dans des conduits de fumée existants, les procédés de tubage ne modifient pas leurs caractéristiques vis-à-vis de la sécurité en cas d'incendie.

Données environnementales et sanitaires

Il n'existe pas de FDES pour ces procédés. Il est rappelé que les FDES n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi des procédés.

Étanchéité

Selon la désignation CE du procédé figurant au Dossier Technique, les étanchéités à l'air et à l'eau permettent d'obtenir une étanchéité satisfaisante aux produits de combustion en tirage naturel et, le cas échéant, aux condensats.

2.22 Durabilité – Entretien

Durabilité

Sous réserve du respect des dispositions prévues dans le NF DTU 24.1 et notamment du choix de la classe de corrosion en fonction de l'usage prévu et du combustible prévu, les nuances d'acier constituant les procédés permettent de préjuger favorablement de la bonne tenue du métal à la corrosion par les produits de combustion des combustibles envisagés.

On peut estimer la durabilité des procédés équivalente à celle des tubages traditionnels de même destination.

Entretien

L'entretien ne pose pas de problème particulier. Il doit être réalisé par un professionnel qualifié selon la réglementation en vigueur. Le ramonage s'effectue avec des hérissons en nylon dur.

2.23 Fabrication et contrôle

La fabrication des procédés de tubage relève des techniques classiques de la transformation des tôles en acier inoxydable.

Dans le cadre du marquage CE des conduits de fumée métalliques, un organisme notifié procède à un suivi périodique du contrôle de production en usine selon les dispositions prévues par les normes NF EN 1856-1 et -2. En conséquence, les contrôles internes que les fabricants doivent exercer sur leurs fabrications assurent une constance convenable des produits.

2.24 Mise en œuvre

La mise en œuvre des tubages métalliques flexibles ou rigides simple paroi par des entreprises qualifiées pour ces travaux ne pose pas de problème particulier.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.31 Caractéristiques des produits

Les tubes métalliques flexibles double peau et les tubes métalliques rigides simple paroi doivent être conformes à la norme NF EN 1856-2 et aux désignations CE prévues au Dossier Technique.

2.32 Contrôle

Les contrôles prévus dans la norme NF EN 1856-2 doivent être réalisés.

2.33 Conception

La conception du tubage doit respecter les dispositions du NF DTU 24.1.

2.34 Mise en œuvre

Pose

La mise en œuvre du tubage doit être effectuée par une entreprise qualifiée conformément aux indications figurant dans le Dossier Technique et dans les NF DTU 24.1 et NF DTU 24.2.¹

L'installateur pose les deux plaques signalétiques fournies par le fabricant du tubage.

Vérification avant mise en service

L'entreprise qui a réalisé la mise en œuvre du tubage doit, avant raccordement du (ou des) appareil(s), vérifier son étanchéité et établir un procès verbal donnant toutes les indications utiles à l'identification de l'ouvrage de fumisterie concerné : section et hauteur du tubage, type(s) d'appareil(s) raccordable(s), date d'exécution des travaux, ...

Ce procès verbal doit être remis au propriétaire.

Vérification triennale

La vérification du bon état du tubage comportant un essai d'étanchéité doit être effectué tous les 3 ans.

Conclusions

Appréciation globale

Pour les procédés listés dans le Dossier Technique, leur utilisation dans le domaine d'emploi proposé est appréciée favorablement.

Validité

7 ans, soit jusqu'au 30 septembre 2018.

Pour le Groupe Spécialisé n° 14
Le Président
Pierre CAROFF

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

La rédaction de ce Document Technique d'Application collectif a été rendue nécessaire afin de répondre à la réglementation (article 53.2² du Règlement Sanitaire Départemental Type en dérogation à l'article 31.4 du même Règlement).

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 14
Cédric NORMAND

¹ Les dispositions particulières du NF DTU 24.1 pour le cas du tubage d'un conduit de fumée destiné à des fumées chaudes avec risque de feu de cheminée doivent être respectées.

² "Si des systèmes de combustion comportent un dispositif d'évacuation des fumées d'une conception différente des conduits visés par le présent règlement, ils ne peuvent être mis en œuvre que si le dispositif d'évacuation des fumées a été reconnu apte par un Avis Technique..."

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Il s'agit d'un procédé de tubage, selon les dispositions définies dans le NF DTU 24.1, consistant à introduire dans un conduit de fumée individuel existant, un tube métallique flexible double peau ou rigide simple paroi en vue d'adapter ces conduits à la desserte des appareils suivants utilisant du combustible solide (les combustibles solides visés sont listés dans le NF DTU 24.1) dont le bois (en bûches, en briquettes et les granulés de bois - pellets -), et pour plus d'information consulter la notice du fabricant :

- âtres,
- appareils à foyers ouverts,
- inserts,
- poêles,
- cuisinières,
- chaudières.

2. Procédés visés

La liste des procédés visés par le présent Document Technique d'Application est donnée en annexe, leurs désignations CE répondent aux caractéristiques suivantes :

2.1 Tubages flexibles double peau à paroi intérieure lisse

Les procédés métalliques flexibles suivants sont visés par le présent Document Technique d'Application :

Tubage flexible double peau³ conforme à la norme NF EN 1856-2 :

- Classe de température mini : T400
- Classe de pression : N, P ou H
- Classe de résistance aux condensats : W ou D
- Classe de résistance au feu de cheminée : G
- Classe de corrosion : 2 ou 3 ou classement conventionnel C2-C3 suivant tableaux correspondants du NF DTU 24.1 P1. Tous les composants désignés Vm (C2 ou C3), V2 ou V3 sont utilisables.

2.2 Tubages rigides simple paroi

Les procédés métalliques rigides suivants sont visés par le présent Document Technique d'Application :

Tubage rigide simple paroi conforme à la norme NF EN 1856-2 :

- Classe de température mini : T400
- Classe de pression : N, P ou H
- Classe de résistance aux condensats : W ou D
- Classe de résistance au feu de cheminée : G
- Classe de corrosion : 2 ou 3 ou classement conventionnel C1-C2-C3 suivant tableaux correspondants du NF DTU 24.1 P1 Tous les composants désignés Vm (C1-C2 ou C3), V2 ou V3 sont utilisables

3. Conception et Dimensionnement

Le diagnostic du conduit de fumée existant doit être effectué par une entreprise qualifiée en respectant les prescriptions techniques contenues dans le NF DTU 24.1.

La conception et le dimensionnement du tubage doivent être effectués en respectant les prescriptions techniques contenues dans les NF DTU 24.1 et NF DTU 24.2

4. Mise en œuvre

La mise en œuvre du tubage doit être effectuée par une entreprise qualifiée en respectant les prescriptions techniques contenues dans les NF DTU 24.1 et NF DTU 24.2.

5. Entretien

L'entretien du tubage doit être effectué par une entreprise qualifiée en respectant les prescriptions techniques contenues dans le NF DTU 24.1.

B. Résultats expérimentaux

Tous les procédés de tubage, flexibles double peau à paroi intérieure lisse et rigides simple paroi, visés dans ce Dossier Technique ont fait l'objet d'essais sous la responsabilité du fabricant lors du marquage CE.

Le contrôle de production en usine a fait l'objet de certificats de contrôle de production en usine, émis par un organisme notifié, dont les numéros sont détaillés dans les tableaux en annexe.

C. Références

1. Données environnementales et sanitaires

Les procédés décrits dans ce Dossier Technique ne font pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES).

Les données issues des FDES ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

2. Autres références

Plusieurs millions de systèmes ont déjà été installés dans différents pays depuis les années 1960.

³ Flexible double peau : tubage flexible constitué de deux couches de métal dont la couche intérieure formant le conduit intérieur est lisse et protège les ondulations (NF EN 1856-2).

ANNEXE

Liste des procédés visés par le présent Document Technique d'Application

La liste des procédés visés par le présent Document Technique d'Application est donnée dans le tableau ci-dessous.

Liste des procédés flexibles

Nom du procédé	Nom du titulaire	Certificat marquage CE	Désignation des produits
ISOFLEX TDX	ROCCHEGGIANI (distribué par CHEMINEES SECURITE)	N° 0036 – CPD - 9811 012	T600 N1 W V2 L50010 G T600 N1 W V2 L50012 G
FLEX LISSE 316	ISOTIP-JONCOUX	N° 0071 - CPD – 0030 N° 0071 - CPD - 0037	T600 N1 W V2 L50008 G T600 N1 W V2 L50010 G
FLEX LISSE 316 HD		N° 0071 - CPD – 0030 N° 0071 - CPD - 0037	T600 N1 W V2 L50012 G
POLYSTAR		N° 0071 - CPD - 0037	T600 N1 W V2 L70008 G T600 N1 W V2 L70010 G T600 N1 W V2 L70012 G
POLYSTAR PLUS		N° 0071 - CPD – 0030 N° 0071 - CPD - 0037	T600 N1 W V2 L70008 G T600 N1 W V2 L70010 G T600 N1 W V2 L70012 G
FLEX LISSE 316		EUROTIP	N° 0071 - CPD - 0024
FLEX LISSE 316 HD	N° 0071 - CPD - 0024		T600 N1 W V2 L50012 G
FLEX LISSE 316 HDL	N° 0071 - CPD - 0024		T600 N1 W V2 L50016 G
POLYSTAR	N° 0071 - CPD - 0024		T600 N1 W V2 L70008 G T600 N1 W V2 L70010 G T600 N1 W V2 L70012 G
POLYSTAR Plus	N° 0071 - CPD - 0024		T600 N1 W V2 L70008 G T600 N1 W V2 L70010 G T600 N1 W V2 L70012 G
LISINOX	WESTAFLEX	N° 0071 - CPD - 0047	T450 N1 W Vm L50010 G
LISINOX HR		N° 0071 - CPD - 0047	T450 N1 W Vm L70010 G
LISFLEX		N° 0071 - CPD - 0047	T450 N1 W V2 L50012 G
LISFLEX A		N° 0071 - CPD - 0047	T450 N1 W V2 L50012 G
FLEXIBLE INOX POLYCOMBUSTIBLE		N° 0071 – CPD - 0048 N° 0071 – CPD - 19905	T450 N1 W Vm L50010 G
FLEXIBLE INOX POLYCOMBUSTIBLE HR		N° 0071 – CPD - 0048 N° 0071 – CPD - 19905	T450 N1 W Vm L70010 G
ULTRAFLEX 2012		N° 0071 – CPD – 22015 N° 0071 – CPD – 22016	T450 N1 W Vm L50012 G
ULTRAFLEX 2011		N° 0071 – CPD – 22015 N° 0071 – CPD – 22016	T450 N1 W Vm L50011 G
ULTRAFLEX 2010		N° 0071 – CPD – 22015 N° 0071 – CPD – 22016	T450 N1 W Vm L50010 G
LISSECO	POUJOLAT	N° 0071 - CPD - 0047	T450 N1 W Vm L50010 G
LISSINOX HR		N° 0071 - CPD - 0047	T450 N1 W Vm L70010 G
TUBAGINOX F-LISS		N° 0071 - CPD - 0047	T450 N1 W V2 L50012 G
TUBAGINOX A		N° 0071 - CPD - 0047	T450 N1 W V2 L50012 G
STARFLEX 2012		N° 0071 – CPD – 22012 N° 0071 – CPD – 22013	T450 N1 W Vm L50012 G
STARFLEX 2011		N° 0071 – CPD – 22012 N° 0071 – CPD – 22013	T450 N1 W Vm L50011 G
STARFLEX 2010		N° 0071 – CPD – 22012 N° 0071 – CPD – 22013	T450 N1 W Vm L50010 G

TUBINOX XL	KEDDDY	N° 0071 - CPD - 0047	T450 N1 W Vm L50010 G
TUBINOX HR		N° 0071 - CPD - 0047	T450 N1 W Vm L70010 G
TUBINOX		N° 0071 - CPD - 0047	T450 N1 W V2 L50012 G
TUBINOX A		N° 0071 - CPD - 0047	T450 N1 W V2 L50012 G
BR FLEXIBLE	BRISACH	N° 0071 - CPD - 0047	T450 N1 W Vm L50010 G
DIXFLEX 10/10	ATELIER DIXNEUF	N° 0071 - CPD - 0076 N° 0071 - CPD - 20242	T450 N1 W Vm L50010 G
DIXFLEX 904 L		N° 0071 - CPD - 0076 N° 0071 - CPD - 20242	T450 N1 W Vm L70010 G
DIXFLEX 12/12		N° 0071 - CPD - 0076	T450 N1 W V2 L50012 G
DIXFLEX		N° 0071 - CPD - 0076	T450 N1 W V2 L50012 G
DIXFLEX 2011		N° 0071 - CPD - 22019 N° 0071 - CPD - 22020	T450 N1 W Vm L50011 G
FLEXIBLE INOX POLYCOMBUSTIBLE	DISTRWEST	N° 0071 - CPD - 0048 N° 0071 - CPD - 19905	T450 N1 W Vm L50010 G
FLEXIBLE INOX POLYCOMBUSTIBLE HR		N° 0071 - CPD - 0048 N° 0071 - CPD - 19905	T450 N1 W Vm L70010 G
DISTRIFLEX 2010		N° 0071 - CPD - 22021 N° 0071 - CPD - 22022	T450 N1 W Vm L50010 G
TEN LISS	TEN	N°0679 - CPD - 0090	T450 N1 W Vm L50010 G T450 N1 W Vm L50012 G
SUPER TEN LISS		N°0679 - CPD - 0090	T450 N1 W Vm L70010 G T450 N1 W Vm L70012 G
SUPER TEN LISS HP		N°0679 - CPD - 0090	T450 N1 W Vm L70010 G T450 N1 W Vm L70012 G
TS MULTINOX	TUBEST	N° 0063 - CPD - 63730	T450 N1 W V2 L50010 G T450 N1 W V2 L50012 G
T MULTINOX HR		N° 0063 - CPD - 63730	T450 N1 W V2 L70010 G T450 N1 W V2 L70012 G
T MULTINOX HRV		N° 0063 - CPD - 63730	T450 N1 W V2 L70010 G T450 N1 W V2 L70012 G
TUBEX		N° 0063 - CPD - 63730	T450 N1 W V2 L50010 G T450 N1 W V2 L50012 G
EXTRA TUBEX		N° 0063 - CPD - 63730	T450 N1 W V2 L70010 G T450 N1 W V2 L70012 G
POLYGAINÉ		TOLERIE EMAILLERIE HILD	N° 0071 - CPD - 0019 Rév.7
HOMYFLEX	N° 0071 - CPD - 0019 Rév.7		T450 N1 W VmL50012 G T450 N1 W VmL70012 G
POLY-LISSE	N° 0071 - CPD - 0019 Rév.7		T450 N1 W VmL50010 G T450 N1 W VmL70010 G
POLY-LISSE +	N° 0071 - CPD - 0019 Rév.7		T450 N1 W VmL50011 G T450 N1 W VmL70011 G
HOMYLISSE	N° 0071 - CPD - 0019 Rév.7		T450 N1 W VmL50010 G T450 N1 W VmL50011 G T450 N1 W VmL70010 G T450 N1 W VmL70011 G
POLYFLEX	N° 0071 - CPD - 0019 Rév.7		T450 N1 W VmL50010 G T450 N1 W VmL70010 G
POLYFLEX +	N° 0071 - CPD - 0019 Rév.7		T450 N1 W VmL50011 G T450 N1 W VmL70011 G
POLYGAINÉ G10	N° 0071 - CPD - 0019 Rév.7		T450 N1 W VmL70010 G
Toli - flex D10	SCHUTZ IBERICA (distribué par TOLERIE DU SUD OUEST)		N° 0099-CPD-A71-0036

Liste des procédés rigides

Nom du procédé	Nom du titulaire	Certificat marquage CE	Désignation des produits
XELINOX SP	CHEMINEES SECURITE	N° 0036 – CPD - 90224 009	T600 N1 W V2 L50040 G T600 N1 W V2 L50050 G T600 N1 W V2 L50060 G
I316S	ISOTIP-JONCOUX	N° 0071 - CPD – 0022 N° 0071 - CPD - 0023	T450 N1 W Vm L50060 G T450 N1 W Vm L50080 G
TYRAL INOX		N° 0071 - CPD - 0036	T450 N1 W Vm L20040 G T450 N1 W Vm L20045 G T450 N1 W Vm L20050 G T450 N1 W Vm L20060 G T450 N1 W Vm L50040 G T450 N1 W Vm L50050 G
SPI		N° 0071 - CPD - 0022	T450 P2 W Vm L20040 G T450 P2 W Vm L20050 G T450 P2 W Vm L20060 G T450 P2 W Vm L20080 G T450 P2 W Vm L50040 G T450 P2 W Vm L50050 G T450 P2 W Vm L50060 G T450 P2 W Vm L50080 G T450 P2 W Vm L70040 G T450 P2 W Vm L70050 G T450 P2 W Vm L70060 G T450 P2 W Vm L70080 G
ISOBLONG		N° 0071 - CPD – 0022 N° 0071 - CPD - 0036	T450 N1 W Vm L20040 G T450 N1 W Vm L50080 G
Apollo Pellets		N° 0071 - CPD - 0036	T450 N1 W Vm L20040 G T450 N1 W Vm L50040 G
Conduits rigide simple paroi agrafé		LAHERA Productions	N° 0071- CPD - 046
	N° 0071- CPD - 20848		T450 N1 D Vm L30040 G
	N° 0071- CPD - 046		T450 N1 D Vm L50040 G
METALOTERM ME	METALOTERM	N° 0432-BPR-119979	T450 N1 D V2 L50050 G
METALOTERM EN		N° 0063-CPD-6308	T600 N1 D Vm L50060 G
TUYAUX INOX 304 RIGIDES	PEYRE	N°0071 - CPD - 0049	T450 N1 W Vm L20040 G
RIGINOX C	WESTAFLEX	N° 0071 - CPD – 0025 N° 0071 - CPD - 11485 N° 0071 - CPD - 0042	T450 N1 W V2 L50040 G T450 N1 W V2 L50060 G T450 N1 W V2 L50080 G
WESTOVALE		N° 0071 - CPD - 0042	T450 N2 D Vm L50060 G
VENTINOX PGI		N° 0071-CPD-0051 N° 0071 - CPD - 0052	T450 N1 W V2 L50040 G
TUBOVALE	POUJOLAT	N° 0071 - CPD - 0042	T450 N2 D Vm L50060 G
CONDENSOR C		N° 0071 - CPD - 0042 N° 0071 - CPD - 11485 N° 0071 - CPD - 0025	T450 N1 W V2 L50040 G T450 N1 W V2 L50060 G
CONDENSOR CD		N° 0071 - CPD – 0042 N° 0071 - CPD - 11485 N° 0071 - CPD - 0025	T450 N1 W V2 L50040 G T450 N1 W V2 L50060 G T450 N1 W V2 L50080 G
CONDENSOR CDE		N° 0071 - CPD – 0025 N° 0071 - CPD - 11485	T450 N1 W V2 L50060 G
CONDENSOR CD 10/10		N° 0071 - CPD - 0042	T450 N1 W V2 L50100 G
TUBAGINOX SL		N° 0071 - CPD – 0025 N° 0071 - CPD - 11485	T450 N1 W V2 L50040 G T450 N1 W V2 L50050 G
TUBAGE RIGIDE		N° 0071 - CPD – 0025 N° 0071 - CPD - 11485	T450 N1 W V2 L50040 G T450 N1 W V2 L50050 G
DUALIS PGI		N° 0071-CPD-0051 N° 0071 - CPD - 0052	T450 N1 W V2 L50040 G

RIGIDTEN	TEN	N°0679 - CPD - 0051	T450 N1 W Vm L50060 G sans joint/avec collier T450 N1 W Vm L50040 G sans joint/avec collier
TUYAU TEN		N°0679 - CPD - 0049	T450 N1 W Vm L20040 G sans joint/avec collier T450 N1 W Vm L99040 G sans joint/avec collier
TUYAU OVALE		N°0679 - CPD - 0046	T450 N1 W Vm L50060 G
TP INOX	TUBEST	N° 0063 – CPD - 63730	T600 N1 D Vm L20040 G
SW PRIMA		N° 0063 – CPD - 63730	T600 N1 W V2 L50040 G
SW ALPHA		N° 0063 – CPD - 63730	T600 N1 W V2 L50050 G
SW OPTIMA		N° 0063 – CPD - 63730	T600 N1 W V2 L50060 G
SW MAXIMA		N° 0063 – CPD - 63730	T600 N1 W V2 L50080 G
SIC	TOLERIE EMAILLERIE HILD	N°0071 - CPD - 11378 Rév.2	T450 P2 W VmL20040 G
SIP		N°0071 - CPD - 11378 Rév.2	DN 125 à 350 : T450 P2 W VmL50040 G DN 125 à 350 : T450 P2 W VmL50060 G DN 400 à 600 : T450 P2 W VmL50080 G
SIP 904		N°0071 - CPD - 11378 Rév.2	DN 125 à 350 : T450 P2 W VmL70040 G DN 125 à 350 : T450 P2 W VmL70060 G DN 400 à 600 : T450 P2 W VmL70080 G
SIP444 (acier inox 444)		N°0071 - CPD - 11378 Rév.2	T450 P2 W G
PRH		N°0071 - CPD - 0021 Rév.8	PRH : DN 100 à 500 : T450 N1 W VmL50060 G PRH : DN 100 à 600 : T450 N1 W VmL50080 G PRH : DN 125 à 500 : T450 N1 W VmL50100 G PRH904 : DN 100 à 500 : T450 N1 W VmL70060 G PRH904 : DN 100 à 600 : T450 N1 W VmL70080 G PRH904 : DN 125 à 600 : T450 N1 W VmL70100 G
PRH (acier inox 444)		N°0071 - CPD - 0021 Rév.8	T450 N1 W G
PRHW		N°0071 - CPD - 0021 Rév.8	T450 N1 D VmL20050 G T450 N1 D VmL20060 G T450 N1 D VmL20080 G T450 N1 D VmL20100 G T450 N1 D VmL50050 G T450 N1 D VmL50060 G T450 N1 D VmL50080 G T450 N1 D VmL50100 G
PRHW (acier inox 444)		N°0071 - CPD - 0021 Rév.8	T450 N1 D G
ATRINOX		N°0071 - CPD - 0021 Rév.8	T450 N1 W VmL20050 G T450 N1 W VmL50050 G
ATRINOX (acier inox 444)		N°0071 - CPD - 0021 Rév.8	T450 N1 W G
TSP		N°0071 - CPD - 0021 Rév.8	T450 N W VmL20040 G T450 N1 W VmL50040 G
TSP (acier inox 444)		N°0071 - CPD - 0021 Rév.8	T450 N1 W G
RACCORINOX		N°0071 - CPD - 0021 Rév.8	T450 N1 W VmL20050 G T450 N1 W VmL50050 G
RACCORINOX (acier inox 444)		N°0071 - CPD - 0021 Rév.8	T450 N1 W G
TUBAGE OVALISE INOX		N°0071 - CPD - 0021 Rév.8	T450 N1 D VmL20050 G T450 N1 D Vm50060 G T450 N1 D VmL20080 G T450 N1 D Vm50100 G
Gamme 304 inox	TOLERIE DU SUD OUEST	N° 0071 – CPD - 0044	T450 N1 D Vm L20040 G