

Tubage TEN

Pré-Isolé

Système Breveté

Avis Technique CSTB 14/16-2163

Dop TEN N° 14

Principe

Ce procédé permet le tubage d'un conduit de cheminée.

Les gains apportés par le tubage TEN Pré-Isolé sont :

- limiter les risques de bistrage
- limiter la condensation à l'intérieur du conduit
- contribue à l'amélioration du tirage thermique

Il permet également, sous certaines conditions, l'utilisation de conduits existants pour lesquels le classement thermique ne serait pas adapté ou de réutiliser des conduits qui ne respecteraient pas les distances de sécurité aux matériaux combustibles indiquées dans le NF DTU 24.1

Éléments constitutifs

Le procédé de tubage TEN Pré-Isolé est composé d'un tuyau flexible métallique double peau recouvert par 30mm d'isolant en laine de roche maintenu par un grillage en acier inoxydable (Rth= 0,51 m²K/W).

Accessoires

- Accessoires obligatoires en Sortie du conduit : Terminal à visser + plaque d'étanchéité + collier de tubage + chapeau pare pluie ou plaque étanchéité spécifique pour Cape à l'Italienne

- Accessoires en Partie Basse : raccord + plaque de propreté ou accessoires classiques de raccordement (té de tubage, raccord départ insert...)



Les raccords à visser ont un pas à gauche, le vissage se réalise dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Désignation

La désignation selon la norme EN 1856-2 est la suivante:
T450-N1-W-V2-L50010-G

Rappel sur la désignation :

- Classe de température : T450
- Classe de pression : N1
- Classe de résistance à la condensation : W
- Classe de résistance à la corrosion : V2
- Nature et épaisseur du matériau : L50 et 0,10 mm
- Classe de résistance au feu de cheminée : G

Dimensions

Poids du procédé (flexible + isolant) : Ø80 → 1,86 Kg/ml
 Ø100 → 2,20 Kg/ml Ø125 → 2,71Kg/ml
 Ø140 → 3,08 Kg/ml Ø150 → 3,16 Kg/ml
 Ø180 → 3,73 Kg/ml Ø200 → 3,99 Kg/ml

Conception et dimensionnement

En dehors des spécifications techniques de ce document, la mise en œuvre des conduits doit se faire conformément aux règles de mise en œuvre pour les tubages des normes NF DTU 24.1 et NF DTU 24.2. Il convient donc au préalable de vérifier :

- L'aptitude du conduit de fumée à être tubé en réalisant un contrôle selon les prescriptions de l'annexe C du NF DTU 24.1
- un contrôle de l'étanchéité à la pluie (contrôle visuel de la souche),
- La compatibilité de la désignation du tubage déterminée conformément à la norme NF EN 15287-1 avec l'appareil raccordé,
- L'adéquation du dimensionnement de la section avec les critères de bon fonctionnement du tubage TEN Pré-Isolé suivant la norme NF EN 13384-1.

Le Tubage avec ce procédé est possible pour des conduits existants maçonnés et métalliques isolés

Le procédé de Tubage TEN Pré Isolé est utilisé pour des conduits de fumée existants de hauteur ne dépassant pas **14 mètres**.

Les tableaux suivant définissent le diamètre nominal du flexible en fonction du boisseau :



Ce tableau est donné à titre indicatif, le passage du tubage TEN Pré-Isolé dépend de la longueur et de l'état intérieur du boisseau, ainsi que de la présence d'un dévoiement ou pas. Il est nécessaire de tester le passage avant mise en place du tubage. Un contrôle par une ogive munie d'un bout de 1 mètre peut être réalisé.

		Tubage TEN Pré-Isolé (mm)							
		80	100	125	140	150	180	200	
Section Conduit de fumée existant (cm)	20	Droit ou 20 x 40	✓	✓	✓	✓	✓		
		Dévoiement jusqu'à 30°	✓	✓	✓	✓	✓		
	x 20	Dévoiement de 30° à 45°	✓	✓	✓				
		Droit ou 25 x 50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	x 25	Dévoiement jusqu'à 30°	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		Dévoiement de 30° à 45°	✓	✓	✓	✓	✓		
	30 et +	Droit ou 30 x 50 et +	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Dévoiement jusqu'à 30°	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Dévoiement de 30° à 45°	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Mise en place sans difficulté

✓ Mise en place avec difficulté

Mise en œuvre

Les opérations préliminaires au tubage doivent être réalisées conformément au NF DTU 24.1 (ramonage, séchage, débistrage,...). Couper la longueur nécessaire pour le tubage, cette coupe peut être réalisée avec une disqueuse.



- **Veillez à retirer entièrement le film plastique du TEN Pré-Isolé avant la mise en place.** Ce film peut être découpé avec un cutter sur la longueur du tube sans crainte pour celui-ci.



Veillez à respecter le sens du montage du tubage. La flèche sur la bande autocollante indique le sens des fumées. Noter le avant de retirer le film plastique.

Selon les cas, le tubage est :

- monté sur le toit
- amené à la base du conduit

puis introduit dans le boisseau par traction

Un opérateur, placé à l'orifice d'introduction, guide le tuyau lors de cette opération

Réalisation d'une « poupée » pour la mise en place du tube:

Lacer l'extrémité d'un lien sur le grillage d'un côté du tube et renouveler l'opération avec l'autre extrémité du lien de l'autre côté. On peut tirer sur ce lien pour mettre en place le procédé.



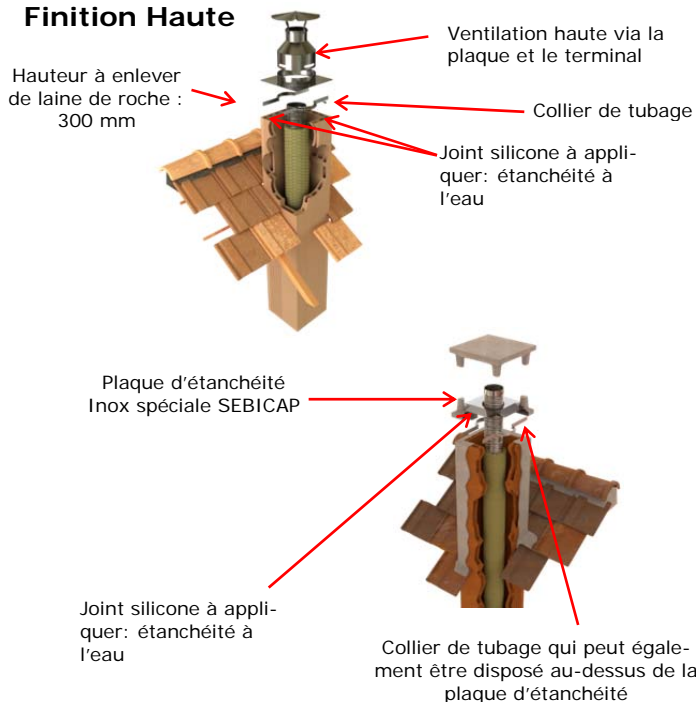
Entourer le tube flexible et l'extrémité de l'isolant avec une bande autocollante afin de former une « poupée »

Le tubage est ainsi positionné de façon à ce qu'il dépasse à la base du conduit juste de la longueur nécessaire au raccordement avec le té de purge, le raccord à visser ou l'appareil à raccorder.

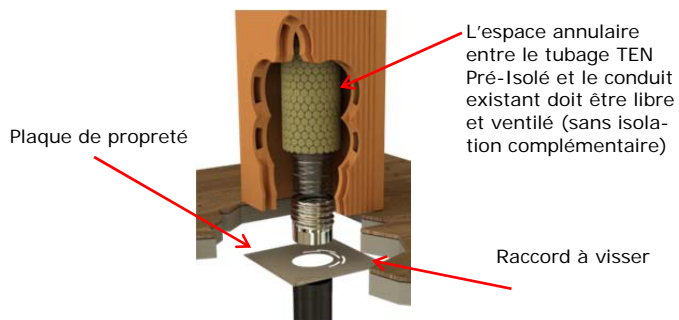
L'ogive et La bande adhésive sont enlevés et le flexible est recoupé proprement si nécessaire.

La partie du tubage éventuellement en excédant à la partie supérieure du conduit est sciée au-dessus du collier de fixation préalablement soigneusement serré sur le tubage.

Finition Haute



Finition Basse



A l'intérieur d'une hotte le procédé TEN Pré Isolé peut être raccordé directement à l'appareil, l'isolant en laine de roche entourant le flexible métallique peut être conservé dans la hotte.

Désignation de l'ouvrage

Suivant les dispositions générales pour un conduit thermiquement satisfaisant au sens du NF DTU 24.1 :

T450 – N1 – W (ou D) – 3 – Gxx

xx : distance de sécurité (mesurée entre la face externe de l'ouvrage existant et les matériaux combustibles) qui doit être supérieure ou égale aux valeurs mentionnées dans les tableaux du NF DTU 24.1.

Rappel sur la désignation d'ouvrage :

- T450 : Classe de température
- N1 : Classe de pression
- W/D : Résistance à la condensation
- 3 : Résistance à la corrosion
- G : Résistance au feu de cheminée
- xx : Distance de sécurité

➤ Dispositions particulières

Lorsque le conduit existant n'est pas thermiquement satisfaisant, c'est-à-dire un conduit existant pour lesquels le classement T ne serait pas adapté à l'appareil voulu ou la distance aux matériaux combustibles ne serait pas conforme à celles des tableaux des distances minimales aux matériaux combustibles de la norme NF EN DTU 24.1, l'utilisation du procédé de tubage TEN Pré-Isolé permet en respectant les prescriptions de la norme NF EN 15287-1 et son annexe A d'obtenir un ouvrage pouvant évacuer des températures de fumées jusqu'à T450 (suivant les configurations choisies) avec une distance de sécurité de minimum 40mm.

Des informations complémentaires et une assistance technique sont assurées par TEN pour ces dispositions particulières.

Sur demande, la société TEN peut fournir le dimensionnement de l'ouvrage pour ces configurations.

Plaque signalétique

Une plaque signalétique doit être fixée à la base du conduit ou bien sur la souche. Cette plaque rappelle en particulier la désignation de l'ouvrage.

Mise en service

Il n'y a pas de prescriptions particulières à observer lors de la mise en service.

Des odeurs peuvent apparaître à la mise en service du tubage (chauffé à des températures supérieures à 200 °C). Il est recommandé de maintenir une ventilation adéquate, lorsque ces dispositifs sont utilisés pour la première fois. Ces odeurs disparaîtront rapidement.

Entretien

L'entretien ne pose pas de problème particulier. Il doit se faire selon la réglementation en vigueur. La partie terminale et le tampon du té à la base du procédé TEN Pré-Isolé sont démontables pour permettre l'inspection du conduit et son ramonage. Attention : le ramonage doit être effectué au moyen de brosses non métalliques prévues à cet effet.

Stockage

Le procédé TEN Pré-Isolé doit être stocké à l'abri de la pluie.

Assistance technique

TEN assure toutes les prestations d'assistance technique nécessaires à la bonne utilisation du procédé.

Consignes à respecter lors de la mise en œuvre du tubage TEN Pré-Isolé



Couvrir les parties du corps exposées. Dans un endroit non ventilé porter un masque jetable. Utiliser des gants, anti coupure pour la manipulation du Tubage, le feillard inox est très coupant, le grillage inox peut présenter des parties piquantes pour la peau.



Se rincer à l'eau froide avant de se laver.



Nettoyer avec un aspirateur.



Ventiler le lieu de travail si possible.



En cas de travail au-dessus de la tête, porter des lunettes de protection.



Respecter la réglementation sur les déchets.



Retirer le film Plastique avant mise en place du Tubage