

Sur le procédé

Flexible isolé POLYPERF

Famille de produit/Procédé : Conduit de fumée flexible isolé

Titulaire(s) : **Société HILD**

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 14.2 - Equipements / Installations de combustion

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V2	Cette révision intègre le changement d'isolant du procédé POLYPERF, la suppression des kits de traversée de paroi ainsi qu'une mise à jour éditoriale	NORMAND Cédric	CROS Olivier

Descripteur :

Le procédé POLYPERF est un procédé de conduit de fumée métallique composite flexible permettant :

- la réalisation d'un nouveau conduit,
- la réutilisation d'un conduit existant,
- le tubage d'un conduit existant.

Le procédé est prévu pour la desserte des appareils à combustibles : Gaz – Fioul – Bois. Il est composé :

- d'une paroi intérieure : flexible double peau en acier inoxydable conforme à la norme NF EN 1856-2 et titulaire du marquage CE,
- d'un isolant : en fibres minérales
- d'une paroi extérieure : flexible simple peau en acier inoxydable 316L.

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé.....	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté	4
1.1.1.	Zone géographique	4
1.1.2.	Ouvrages visés.....	4
1.2.	Appréciation.....	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé	4
1.2.2.	Durabilité	5
1.2.3.	Impact environnemental	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé	5
2.	Dossier Technique.....	6
2.1.	Mode de commercialisation	6
2.1.1.	Coordonnées.....	6
2.1.2.	Mise sur le marché.....	6
2.1.3.	Identification.....	6
2.2.	Description.....	6
2.2.1.	Principe.....	6
2.2.2.	Eléments constitutifs	7
2.3.	Dimensionnement et conception du procédé flexible isolé POLYPERF.....	8
2.3.1.	Généralités.....	8
2.3.2.	Cas d'un conduit neuf.....	9
2.3.3.	Cas de la réutilisation d'un conduit maçonné existant (cf. figures 5 et 6)	9
2.3.4.	Cas du tubage d'un conduit maçonné existant (cf. figure 6).....	9
2.4.	Dispositions de mise en œuvre	9
2.4.1.	Conditions de mise en œuvre.....	10
2.4.2.	Manutention et stockage	10
2.4.3.	Mise en œuvre d'un conduit de fumée neuf (cf. figure 3).....	10
2.4.4.	Mise en œuvre dans un conduit de fumée existant.....	10
2.4.5.	Plaque signalétique	10
2.5.	Maintien en service du procédé.....	11
2.6.	Traitement en fin de vie	11
2.7.	Assistance technique.....	11
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	11
2.8.1.	Matières premières	11
2.9.	Mention des justificatifs.....	11
2.9.1.	Résultats Expérimentaux.....	11
2.9.2.	Références chantiers	11
2.10.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre	12

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre II « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

Cet avis a été formulé pour les utilisations en France européenne métropolitaine et dans les DROM.

1.1.2. Ouvrages visés

Le procédé flexible isolé POLYPERF peut être installé dans tous les bâtiments (en habitation, quelle que soit la famille, en ERP et dans les bâtiments relevant du Code du Travail).

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

D'une façon générale, le système procédé flexible isolé POLYPERF ne s'oppose pas à la réalisation d'installations conformes à la réglementation.

1.2.1.1. Sécurité de fonctionnement

Le procédé flexible isolé POLYPERF permet de réaliser des systèmes d'évacuation des produits de combustion qui possèdent les qualités propres à assurer la sécurité des usagers.

1.2.1.2. Sécurité en cas d'incendie

Le procédé flexible isolé POLYPERF installé à l'intérieur des bâtiments dans une gaine telle que décrite dans le Dossier Technique permet de répondre aux dispositions des règlements concernant la sécurité en cas d'incendie. En l'absence d'exigence dans les règlements concernant la sécurité en cas d'incendie, le procédé flexible isolé POLYPERF peut être installé dans un coffrage.

Installé dans un conduit existant, le procédé flexible isolé POLYPERF ne modifie pas les caractéristiques de ce dernier vis-à-vis de la sécurité en cas d'incendie. Ces caractéristiques vis-à-vis de la sécurité incendie doivent être restituées en cas de mise en œuvre de trappes d'accès. Toute intervention sur les parois d'un conduit existant nécessite de restituer les conditions d'isolement coupe-feu d'origine.

1.2.1.3. Étanchéité aux produits de combustion

Les étanchéités à l'air et à l'eau mesurées en laboratoire permettent d'obtenir une étanchéité satisfaisante aux produits de combustion, compatible avec une utilisation du procédé flexible isolé POLYPERF en dépression.

1.2.1.4. Étanchéité aux condensats du conduit

Le procédé flexible isolé POLYPERF est étanche aux condensats (W) uniquement lorsqu'il y a une seule longueur de conduit flexible (sans utilisation du manchon de raccordement isolé). Le procédé flexible isolé POLYPERF fonctionnant en conditions humides ne peut être réalisé que d'un seul tenant.

1.2.1.5. Stabilité

La conception et les dispositions de mise en œuvre du procédé flexible isolé POLYPERF permettent d'assurer sa stabilité sans risque pour le reste de la construction.

1.2.1.6. Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.2.1.7. Réglementation sismique

La mise en œuvre du procédé flexible isolé POLYPERF ne s'oppose pas au respect des exigences du décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 dans la mesure où aucune exigence n'est requise pour les équipements.

L'Avis ne vise pas les bâtiments de type IV pour lesquels une exigence de continuité de service est requise.

1.2.2. Durabilité

La nuance d'acier inoxydable des conduits constituant la paroi intérieure du procédé flexible isolé POLYPERF n'entraîne pas de limitation d'emploi par rapport aux domaines d'emploi envisagés et l'on peut estimer leur durabilité équivalente à celle des conduits métalliques traditionnels.

1.2.3. Impact environnemental

Le traitement en fin de vie peut être assimilé à celui de produits traditionnels de même nature.

Le procédé flexible isolé POLYPERF ne dispose d'aucune déclaration environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du système.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Les ouvrages sont désignés selon la norme NF EN 1443:2003.

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Titulaire : Société HILD

Rue de la 5ème D.B.

FR -68320 JEBSHEIM

Tél. : 03 89 49 18 15

E-mail : info@hild.fr

Internet : www.modinox.com

Le procédé flexible isolé POLYPERF est commercialisé uniquement par la société HILD.

2.1.2. Mise sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, les produits font l'objet de déclarations de performances établies par le fabricant sur la base des normes NF EN 1856-1 et 1856-2.

Les produits conformes à ces déclarations de performances sont identifiés par le marquage CE.

Le procédé flexible isolé POLYPERF fait l'objet d'une déclaration de performances (DoP) n° 156-2FLEPERF-RPC.

Le té isolé issu de la gamme PTR30 fait l'objet de la déclaration de performances (DoP) n° 106-2PTI-RPC.

Le té non isolé et l'élément droit, issus de la gamme PRHW (accessoires tubages / raccordement), font de la déclaration de performances (DoP) n° 113-2PR-RPC.

2.1.3. Identification

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe ZA des normes NF EN 1856-1 et 1856-2.

Tous les éléments constitutifs du procédé flexible isolé POLYPERF sont marqués par une étiquette indiquant :

- le nom du fabricant,
- la référence et la désignation de l'élément,
- le numéro de commande,
- le numéro d'ordre de fabrication.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Le procédé flexible isolé POLYPERF est un procédé de conduit de fumée métallique composite permettant :

- la réalisation d'un nouveau conduit,
- la réutilisation d'un conduit existant,
- le tubage d'un conduit existant.

Le procédé permet l'évacuation des produits de la combustion en tirage naturel des appareils à gaz, à fioul et à bois (bûches, plaquettes, briquettes, granulés) dont la température des produits de combustion en fonctionnement normal est inférieure ou égale à 450 °C (tableau 2).

Le procédé flexible isolé POLYPERF permet de desservir :

- les appareils à gaz quelle que soit la classe de rendement (les classes de rendement sont celles définies dans les normes produits applicables),
- les chaudières fioul (les classes de rendement sont celles définies dans les normes produits applicables),
- les âtres et appareils à bois (appareils à foyers ouverts, inserts, cuisinières, poêles et chaudières).

Il est composé :

- d'une paroi intérieure : flexible double peau en acier inoxydable conforme à la norme NF EN 1856-2 et titulaire du marquage CE,
- d'un isolant : en fibres minérales,
- d'une paroi extérieure : flexible simple peau en acier inoxydable 316L.

Les désignations d'ouvrage selon la norme NF EN 1443 :2003 sont les suivantes :

- T450 N1 W3 G80 sans manchon isolé de jonction (nouveau conduit)
- T450 N1 W3 GXX sans manchon isolé de jonction (réutilisation d'un conduit existant)⁽¹⁾
- T450 N1 D3 GXX avec manchon isolé de jonction (réutilisation d'un conduit existant)⁽¹⁾

- T450 N1 W3 GXX sans manchon isolé de jonction (tubage)
- (1) distance ≥ 40 mm mesurée depuis la face extérieure du conduit existant. Dans le cas d'un conduit existant en brique cette distance est ≥ 80 mm mesurée depuis la face intérieure du conduit existant.

La désignation du procédé flexible isolé POLYPERF selon la norme NF EN 1856-1 est :

- T450 N1 W Vm L50010 G80 sans manchon isolé de jonction
- T450 N1 D Vm L50010 G80 avec manchon isolé de jonction

Rappel sur la désignation :

- Température : T450
- Pression : N1
- Conduit de fumée fonctionnant en ambiance humide : W ou sèche : D
- Classe de résistance à la corrosion : Vm
- Nuance du métal et épaisseur du conduit : acier inoxydable L50 = 316L, 010 = 0,10 mm
- Résistance au feu de cheminée : G
- Distance aux matériaux combustibles : 80 mm

La résistance thermique du conduit est égale à $0,56 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ à $200 \text{ }^\circ\text{C}$ (calcul réalisé selon le paragraphe 10.1.2. du NF DTU 24.1 : 2020).

Le procédé flexible isolé POLYPERF permet la réalisation de conduits de fumée installés à l'intérieur du bâtiment, à l'intérieur d'une gaine, d'un coffrage ou d'un conduit de fumée existant.

Le système POLYPERF peut être installé dans les conditions suivantes :

- en tant que conduit neuf dans les conditions du Dossier Technique (cf. § 2.3.2.) du fait que ce procédé est un conduit de fumée au sens de la norme NF EN 1856-1.
- dans un conduit de fumée existant. Le conduit de fumée existant sert de gaine technique.

L'installation du procédé flexible isolé POLYPERF est possible en respectant les dispositions de la norme NF EN 15287-1 lorsque le conduit de fumée ne respecte pas les distances de sécurité du NF DTU 24.1 mais avec un minimum de 40 mm (mesurée depuis la face extérieure du conduit existant) pour une désignation d'ouvrage T450 G (cf. § 2.3.3.1.) dans le cas où l'épaisseur du conduit existant ne peut pas être vérifiée.

Dans le cas d'un conduit en brique dont l'épaisseur peut être vérifiée, l'installation du procédé flexible isolé POLYPERF est également possible (dans le cas où le conduit de fumée existant ne respecte pas une distance de sécurité de 40 mm) si la distance de sécurité de 80 mm entre la paroi extérieure du procédé flexible isolé POLYPERF et tout matériau combustible est respectée. Cette distance au matériau combustible minimum de 80 mm est mesurée depuis la face intérieure du conduit existant obtenue en ajoutant l'épaisseur du conduit existant à la distance aux matériaux combustibles mesurée depuis la face extérieure du conduit existant. Si le conduit existant a une épaisseur de plus de 80 mm aucune distance de sécurité n'est requise (cf. § 2.3.3.2. et figure 5). Le conduit ne doit pas être en contact avec les matériaux combustibles.

- dans un conduit de fumée existant en tant que tubage (cf. § 2.3.4.) lorsqu'une longueur droite simple paroi ou un té simple paroi est utilisé en bas du conduit flexible isolé. Dans ce cas le conduit de fumée existant doit être thermiquement satisfaisant au sens du NF DTU 24.1 et respecter les distances de sécurité aux matériaux combustibles du NF DTU 24.1.

Le procédé flexible isolé POLYPERF ne peut pas être utilisé dans le cas d'ambiances halogénées telles que pressings et salons de coiffure.

Le procédé flexible isolé POLYPERF fonctionnant en conditions humides ne peut être réalisé que d'un seul tenant (longueur limitée à 10 mètres pour les diamètres $\varnothing 80$ au $\varnothing 180$ mm et 8 mètres pour du $\varnothing 200$ mm et sans manchon de jonction). Le mode fonctionnement humide (Wet) ou sec (Dry) est donné par le dimensionnement de l'installation selon la norme NF EN 13384-1+A1.

Le procédé flexible isolé POLYPERF utilisant un manchon de jonction isolé doit être dimensionné en fonctionnement sec (Dry).

2.2.2. Eléments constitutifs

2.2.2.1. Flexible isolé POLYPERF

2.2.2.1.1. Tube intérieur double peau intérieur lisse

- feuillard d'épaisseur 0,10 mm
- acier inoxydable X2 Cr Ni Mo 17-12-2 ou 1,4404 ou Z3 CND 17-11-02 ou AISI 316L

Le tube intérieur relève de la norme NF EN 1856-2 et est titulaire du marquage CE.

Les diamètres disponibles sont indiqués dans le tableau 1.

2.2.2.1.2. Isolant

L'isolant utilisé est à base de fibres minérales, d'épaisseur 25 mm et de masse volumique $96 \text{ kg}/\text{m}^3$ enroulée autour du tube intérieur (cf. figure 1).

La conductivité thermique de l'isolant à $200 \text{ }^\circ\text{C}$ est de $0,05 \text{ W}/\text{m} \cdot \text{K}$.

2.2.2.1.3. Tube extérieur

Le feuillard d'épaisseur 0,12 mm en inox 316L est utilisé pour la réalisation du tube extérieur.

2.2.2.2. Manchon isolé avec reprise de charge

Le manchon isolé est utilisé pour un fonctionnement en condition sèche (D) dans le cas où 2 longueurs sont à raccorder entre elles (installations nécessitant des longueurs de procédé flexible isolé POLYPERF supérieures à 10 mètres du Ø 80 au Ø 180 mm et 8 mètres pour du Ø 200 mm). Ce manchon sert en même temps de reprise de charge.

Dans ce cas, les désignations de l'ouvrage deviennent :

- T450 N1 D3 G80
- T450 N1 D3 GXX

Ce manchon isolé (cf. figure 1) est constitué de 6 parties et il est identique thermiquement au conduit flexible isolé POLYPERF:

- un raccord intérieur en inox 316L,
- une enveloppe extérieure en inox 304L,
- deux supports,
- un collier,
- un isolant en fibres minérales d'une épaisseur 25 mm pour une masse volumique de 96 kg/m³ et d'une conductivité thermique de l'isolant à 200 °C de 0,05 W/m.K (cf. paragraphe 2.2.2.1.2.).

2.2.2.3. Té isolé

Le té isolé est celui de la gamme PTR30 et il n'est identique thermiquement au conduit flexible isolé POLYPERF (isolant en laine de roche d'une épaisseur 30 mm pour une masse volumique de 140 kg/m³ et d'une conductivité thermique de l'isolant à 200 °C de 0,058 W/m.K). Les diamètres disponibles sont indiqués dans le tableau 1.

La résistance thermique R_{th} des conduits PTR30 est de 0,67 m².K/W à 200 °C selon le NF DTU 24.1 pour les éléments de diamètre compris entre 80 et 300 mm (légères variations selon le diamètre). La paroi extérieure est en inox 304L (PTR30).

La désignation du té isolé est suivant la norme NF EN 1856-1 : T450 N1 W Vm L50040 G80.

2.2.2.4. Té et élément droit non isolé

Le té et l'élément droit non isolé sont issus de la gamme PRHW (accessoires tubages / raccordements) et sa désignation selon la norme EN 1856-2 est T450 N1 W Vm L50050 G.

Le té non isolé et l'élément droit sont en inox 316 L.

2.2.2.5. Accessoires

- Sortie de toit préfabriquée ronde ou carrée,
- Plaque de distance de sécurité,
- Support plancher,
- Manchon de raccordement isolé,
- Collier de fixation haute,
- Plaque de couronnement d'étanchéité
- Colerette d'étanchéité
- Chapeau pare-pluie,
- Support mural,
- Pièce de finition haute et basse,
- Pièce de finition basse isolée,
- Raccord flexible isolé POLYPERF sur plaque ventilée
- Plaque d'habillage ventilée + raccord flexible isolé POLYPERF,
- Raccord du conduit sur buse de foyer,
- Raccord simple paroi isolé,
- Élément de ramonage isolé.

2.3. Dimensionnement et conception du procédé flexible isolé POLYPERF

2.3.1. Généralités

2.3.1.1. Conception

La conception du conduit doit respecter les dispositions générales du NF DTU 24.1 P1. Ces dispositions sont complétées par les dispositions suivantes.

2.3.1.2. Dimensionnement

Le dimensionnement du procédé doit être réalisé selon la norme NF EN 13384-1+A1 et le NF DTU 24.1.

2.3.2. Cas d'un conduit neuf

La réalisation d'un conduit avec le procédé flexible isolé POLYPERF est effectué dans seul tenant (sans manchon isolé) dans les conditions du paragraphe 2.4.3. selon les préconisation du NF DTU 24.1.

2.3.3. Cas de la réutilisation d'un conduit maçonné existant (cf. figures 5 et 6)

Dans les conditions suivantes, l'installation du procédé flexible isolé POLYPERF dans un conduit de fumée existant ne constitue pas un tubage, le conduit de fumée existant sert de gaine technique.

2.3.3.1. Réutilisation d'un conduit de fumée respectant une distance de sécurité minimum de 40 mm

L'installation du procédé flexible isolé POLYPERF peut être réalisée dans le cas de la réutilisation d'un conduit de fumée ne respectant pas les distances de sécurité du NF DTU 24.1 mais avec un minimum de 40 mm (cf. figure 4). Le procédé flexible isolé POLYPERF permet alors de répondre à la norme NF EN 15287-1 : juillet 2023.

Hypothèses de calcul selon NF EN 15287-1 :

- Boisseau : épaisseur 5 cm et résistance thermique 0,12 m².K/W
- Distance aux matériaux combustibles supérieure ou égale à 40 mm par rapport à la face extérieure du conduit existant
- Lame d'air: 0,055 m².K/W

2.3.3.2. Réutilisation d'un conduit de fumée en briques comportant une distance de sécurité inférieure à 40 mm (dans le cas où l'épaisseur du conduit de fumée peut être mesurée)

L'installation du procédé flexible isolé POLYPERF peut être réalisée dans le cas de la réutilisation d'un conduit de fumée en briques (les briques doivent être « posées à plat » selon les dispositions du NF DTU 24.1) ne respectant pas une distance de sécurité de 40 mm si la distance de sécurité de 80 mm entre la paroi extérieure du procédé flexible isolé POLYPERF et tout matériau combustible est respectée.

Cette distance de sécurité aux matériaux combustibles minimum de 80 mm est mesurée depuis la face intérieure du conduit existant en briques.

Si le conduit existant en briques a une épaisseur de plus de 80 mm aucune distance de sécurité n'est requise (cf. figure 6). La paroi extérieure du conduit de fumée en briques ne doit pas être en contact avec les matériaux combustibles.

La flexibilité du procédé flexible isolé POLYPERF permet de réaliser des dévoiements conformes au NF DTU 24.1, jusqu'à 30°.

2.3.4. Cas du tubage d'un conduit maçonné existant (cf. figure 6)

L'installation du procédé flexible isolé POLYPERF dans un conduit de fumée existant constitue un tubage :

- lorsqu'une longueur droite simple paroi est utilisée en bas du tubage d'un conduit existant départ plafond
- lorsqu'un té non isolé est utilisé en bas du tubage d'un conduit existant

Dans ce cas, le conduit de fumée existant doit être thermiquement satisfaisant au sens du NF DTU 24.1 et respecter les distances de sécurité aux matériaux combustibles du NF DTU 24.1 (cf. tableau 3).

La flexibilité du procédé flexible isolé POLYPERF permet de réaliser des dévoiements conformes au NF DTU 24.1, jusqu'à 30°.

2.4. Dispositions de mise en œuvre

Le procédé flexible isolé POLYPERF permet la réalisation de conduits de fumée installés à l'intérieur du bâtiment, à l'intérieur d'une gaine, d'un coffrage ou dans un conduit de fumée existant.

La mise en œuvre du conduit doit respecter les dispositions générales du NF DTU 24.1 P1. Ces dispositions sont complétées par les dispositions suivantes.

Le procédé flexible isolé POLYPERF peut être recoupé sur chantier afin d'ajuster sa longueur.

Pour ce faire,

- Enlever les vis de fixation de la finition haute et déboîter celle-ci
- Définir la longueur à recouper
- Couper le conduit extérieur à l'aide d'une scie à métaux ou autre moyen approprié
- Enlever le surplus de laine de roche
- Déterminer le dépassement du conduit intérieur et le couper
- Repositionner la finition haute, remettre les vis et resserrer la vis du collier de la finition haute.

Il est possible de mettre en place l'adaptateur sur accessoire POLYPERF (cf. figure 1) en partie basse sur le chantier. Pour ce faire :

- Enlever les vis de fixation de la finition basse et déboîter celle-ci.
- Couper le conduit intérieur à l'aide d'une scie à métaux ou autre moyen approprié afin de mettre l'intérieur et l'extérieur au même niveau.
- Mettre en place l'adaptateur sur accessoire POLYPERF en s'assurant que ce dernier est emboîté à fond, remettre les vis.

2.4.1. Conditions de mise en œuvre

Dans le cas d'un raccordement direct sur un insert, dans les conditions du NF DTU 24.2, seules les pièces fournies par le fabricant du procédé doivent être utilisées.

Les éléments ne peuvent pas être façonnés sur chantier. Seul le dernier élément peut être ajusté à longueur.

L'installateur doit s'assurer de la bonne adéquation entre l'appareil et le procédé flexible isolé POLYPERF livré.

L'installateur doit assurer l'étanchéité à la pluie de l'espace situé entre la souche et le conduit.

L'installateur renseigne et pose à proximité du départ du conduit la plaque signalétique fournie par le fabricant du procédé.

Dans le cas d'une installation neuve, le procédé flexible isolé POLYPERF doit être installé avec une distance de sécurité aux matériaux combustibles de 80 mm.

Dans le cas de l'installation du procédé flexible isolé POLYPERF en réutilisation d'un conduit existant la distance de sécurité aux matériaux combustibles est de :

- 40 mm minimum, mesurée depuis la face extérieure du conduit existant.

- de 80 mm minimum mesurée depuis la face intérieure du conduit existant uniquement dans le cas d'un conduit existant en briques (posées à plat selon les dispositions du NF DTU 24.1). La paroi extérieure du conduit de fumée en briques ne doit pas être en contact avec les matériaux combustibles.

Dans le cas d'un tubage, le procédé flexible isolé POLYPERF doit être installé avec une distance de sécurité aux matériaux combustibles respectant le NF DTU 24.1.

2.4.2. Manutention et stockage

Les conduits doivent être manutentionnés avec soin. Afin d'éviter toute détérioration avant la mise en place, ils doivent être placés à plat de préférence dans un endroit sec.

2.4.3. Mise en œuvre d'un conduit de fumée neuf (cf. figure 3)

Le procédé flexible isolé POLYPERF est mis en place dans une sortie de toit préfabriquée.

Le positionnement du débouché du conduit doit se faire en conformité avec l'article 18 de l'arrêté du 22 octobre 1969.

Le conduit est fixé en partie haute par un collier situé dans la sortie de toit préfabriquée.

Le conduit doit être maintenu par des colliers muraux positionnés tous les 60 cm lorsque le conduit est à proximité d'un mur. En partie basse, il repose sur un té de raccordement, lui-même maintenu sur un support mural ou il est repris sur un support plancher.

Le procédé flexible isolé POLYPERF est réalisé d'un seul tenant (sans manchon isolé).

2.4.3.1. Mise en œuvre du procédé en comble habitable ou non habitable :

Le procédé permet d'éviter les fixations intermédiaires. La flexibilité du conduit permet de réaliser des dévoiements conformes au NF DTU 24.1 jusqu'à 45°.

A l'intérieur des bâtiments d'habitation individuelle, le procédé est protégé par une protection mécanique lorsqu'il traverse une partie habitable et peut être non protégé lorsqu'il traverse des combles ou des parties non habitables.

Dans les autres bâtiments (habitat collectif, en ERP et dans les bâtiments relevant du Code du Travail), la gaine ou le coffrage doivent être conformes au NF DTU 24.1 et aux règlements concernant la sécurité en cas d'incendie.

2.4.4. Mise en œuvre dans un conduit de fumée existant

La mise en œuvre du procédé flexible isolé POLYPERF dans un conduit de fumée existant est réalisée selon les prescriptions du NF DTU 24.1.

Les opérations préliminaires de vérification de l'état du conduit existant, telles que décrites dans le NF DTU 24.1 doivent être réalisées, à savoir :

- Ramonage,
- Stabilité,
- Section (cf. tableau 3),
- Etanchéité,
- Vacuité.

L'épaisseur du conduit existant est mesurée.

Le couronnement est éventuellement déposé et si nécessaire le seuil est ragréé.

2.4.5. Plaque signalétique

La plaque signalétique donne les indications suivantes :

- le nom de la société HILD et la marque commerciale MODINOX,
- le nom du produit et la version utilisée (avec ou sans manchon isolé),
- le marquage CE et la désignation de l'ouvrage selon la norme NF EN 1443,
- la distance aux matériaux combustibles
- la date d'installation,
- le nom et l'adresse de l'installateur.

2.5. Maintien en service du procédé

L'entretien et le ramonage des conduits de fumée doivent s'effectuer selon la réglementation en vigueur.

2.6. Traitement en fin de vie

Pas d'information apportée.

2.7. Assistance technique

La société HILD apporte un soutien technique à ses clients en cas de besoin. Elle réalise le dimensionnement des installations selon la norme NF EN 13384-1.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

Le procédé flexible isolé POLYPERF est titulaire du certificat n° 2270-CPR-039-Rev.6 dans le cadre du marquage CE selon le Règlement Produits de la Construction (RPC).

Le té isolé issu de la gamme PTR30 fait l'objet du certificat de contrôle de production en usine n° 2270-CPR-017-Rev.

Le té non isolé et l'élément droit, issus de la gamme PRHW (accessoires tubages / raccordement) font l'objet du certificat de contrôle de production en usine n° 2270-CPR-021 Rev.11.

2.8.1. Matières premières

Les matières premières sont livrées avec un certificat de conformité du fournisseur en rapport avec les exigences des données d'achat.

2.8.1.1. Fabrication

La fabrication du procédé POLYPERF est réalisée à JEBSHEIM (68).

Le suivi de la fabrication est réalisé conformément au Système Qualité mis en place dans l'entreprise et en conformité avec la norme NF EN 1856-1 et NF EN 1856-2.

2.8.1.2. Produits finis

Le contrôle de fabrication en usine (CFU) est conforme aux exigences des normes NF EN 1856-1 et NF EN 1856-2.

Un contrôle final est réalisé en interne avant conditionnement.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats Expérimentaux

Le procédé flexible isolé POLYPERF a fait l'objet d'essais thermiques réalisés par le laboratoire du CSTB, selon les rapports d'essais :

- CAPE 19-10216/1 (résistances à la torsion et à la traction du conduit intérieur du flexible isolé POLYPERF avec la paroi extérieure, la laine de roche et les deux pièces de finition montées) du 2 août 2019
- CAPE C2A 24-33953 (performances thermiques T450 N1 G80 avec traversée ventilée sans plaque de distance de sécurité ventilée et dans un coin en bois avec coffrage selon la norme NF EN 1859 + A1:2013)
- CAPE 19-10216/4 (résistance aux condensats du flexible isolé POLYPERF) du 2 août 2019

2.9.2. Références chantiers

La société HILD a réalisé une centaine d'installations du procédé flexible isolé POLYPERF.

2.10. Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre

DN	Diamètre extérieur (mm)	Épaisseur de l'isolant (mm)	Longueur maxi en 1 pièce (m)	Poids (kg/m)
80	136	25	10	2,27
100	156			2,67
130	186			3,26
150	206			3,77
180	236			4,34
200	256		8	4,60

Tableau 1 - Caractéristiques dimensionnelles et pondérales

Gaz (1)	Appareil à condensation	O ui
	Autres appareils	O ui
Fioul (2)	Appareil à condensation	O ui
	Autres appareils	O ui
Bois (3)		O ui

Quel que soit le combustible :

- le procédé flexible isolé POLYPERF fonctionnant en conditions humides (W) ne peut être réalisé que d'un seul tenant (longueur limitée à 10 mètres, du Ø 80 au Ø 180 mm et 8 mètres pour du Ø 200 mm, sans manchon)
- le procédé flexible isolé POLYPERF doit être dimensionné en conditions sèches (D) dans le cas de l'utilisation du manchon isolé. L'utilisation du manchon isolé n'est pas autorisée dans le cas où le procédé flexible isolé POLYPERF évacue les fumées d'un appareil à gran ulés.

(1) Les classes de rendement des appareils à gaz sont celles définies dans la norme produit applicable

(2) Les classes de rendement des chaudières fioul sont celles définies dans la norme produit applicable

(3) Le procédé flexible isolé POLYPERF doit être dimensionné en conditions sèches (D) dans le cas de l'utilisation du bois en bûches

Tableau 2 – Domaine d'emploi

Dimensions intérieures du conduit existant (cm)	Diamètre nominal du procédé flexible isolé POLYPERF
30 X 30 ou 30 x 40	DN 80 à DN 200
25 X 25	DN 80 à DN 150
20 X 20 ou 20 x 40	DN 80 à DN 100

Tableau 3 - diamètre du procédé flexible isolé POLYPERF dans le cas d'une installation dans un conduit existant



PIECE DE FINITION POLYPERF HAUTE + FLEXIBLE ISOLE POLYPERF + PIECE DE FINITION POLYPERF BASSE



PIECE DE FINITION POLYPERF HAUTE + FLEXIBLE ISOLE POLYPERF + ADAPTATEUR SUR ACCESSOIRES POLYPERF

Figure 1 – Procédé flexible isolé POLYPERF



Figure 2 – Accessoires



Té isolé



Collier mural



Té non isolé + tampon



*Élément de ramonage isolé
uniquement en condition sèche (D)*

Figure 2 – Accessoires (suite)



Figure 3 – Principe de montage du procédé en création de conduit (en comble non habitable)

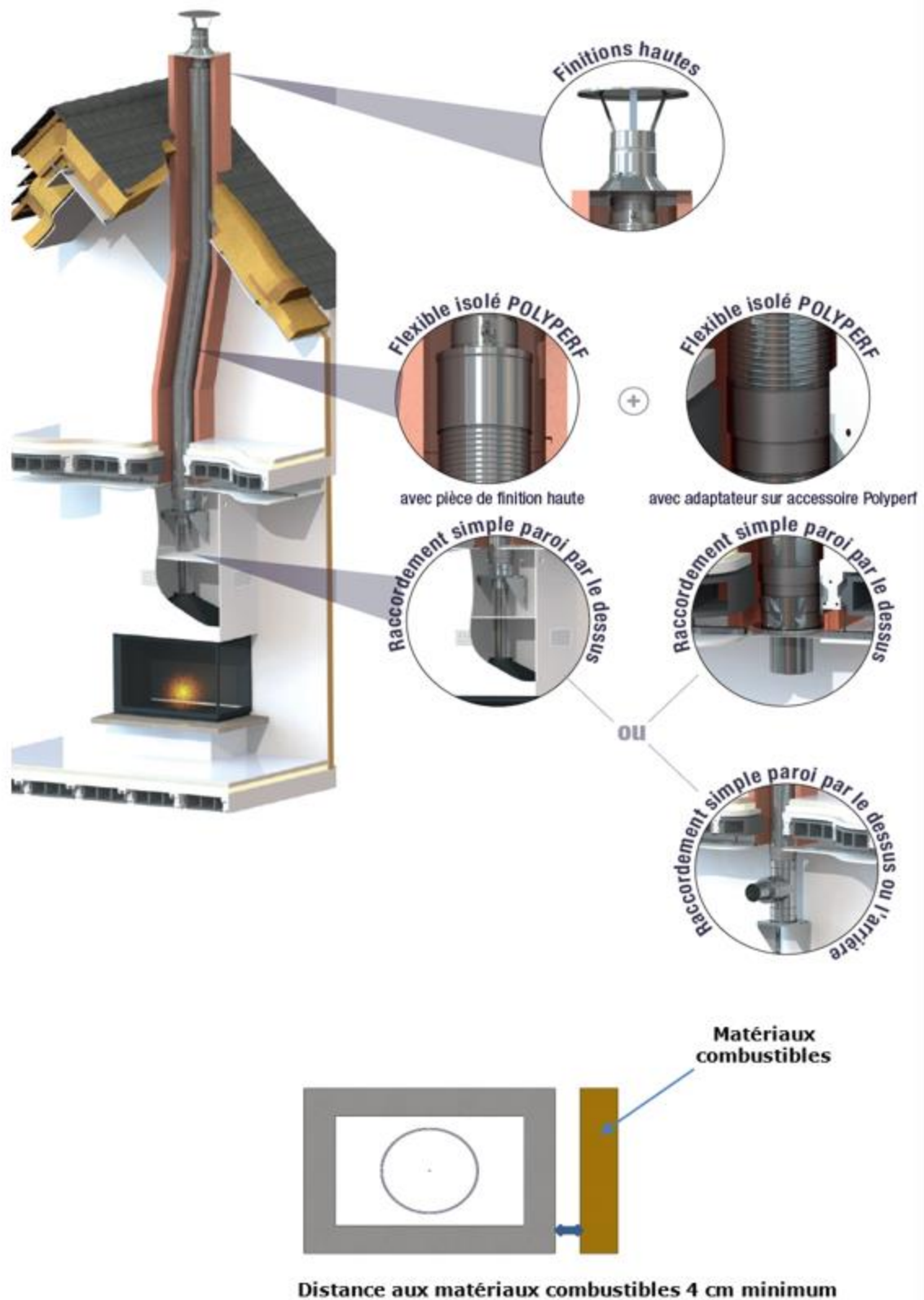


Figure 4 – Installation du procédé flexible isolé POLYPERF dans un conduit existant thermiquement non satisfaisant selon le NF DTU 24.1 (distance de sécurité par rapport aux matériaux combustibles mesurée à partir de la face extérieure du conduit existant de 4 cm minimum)

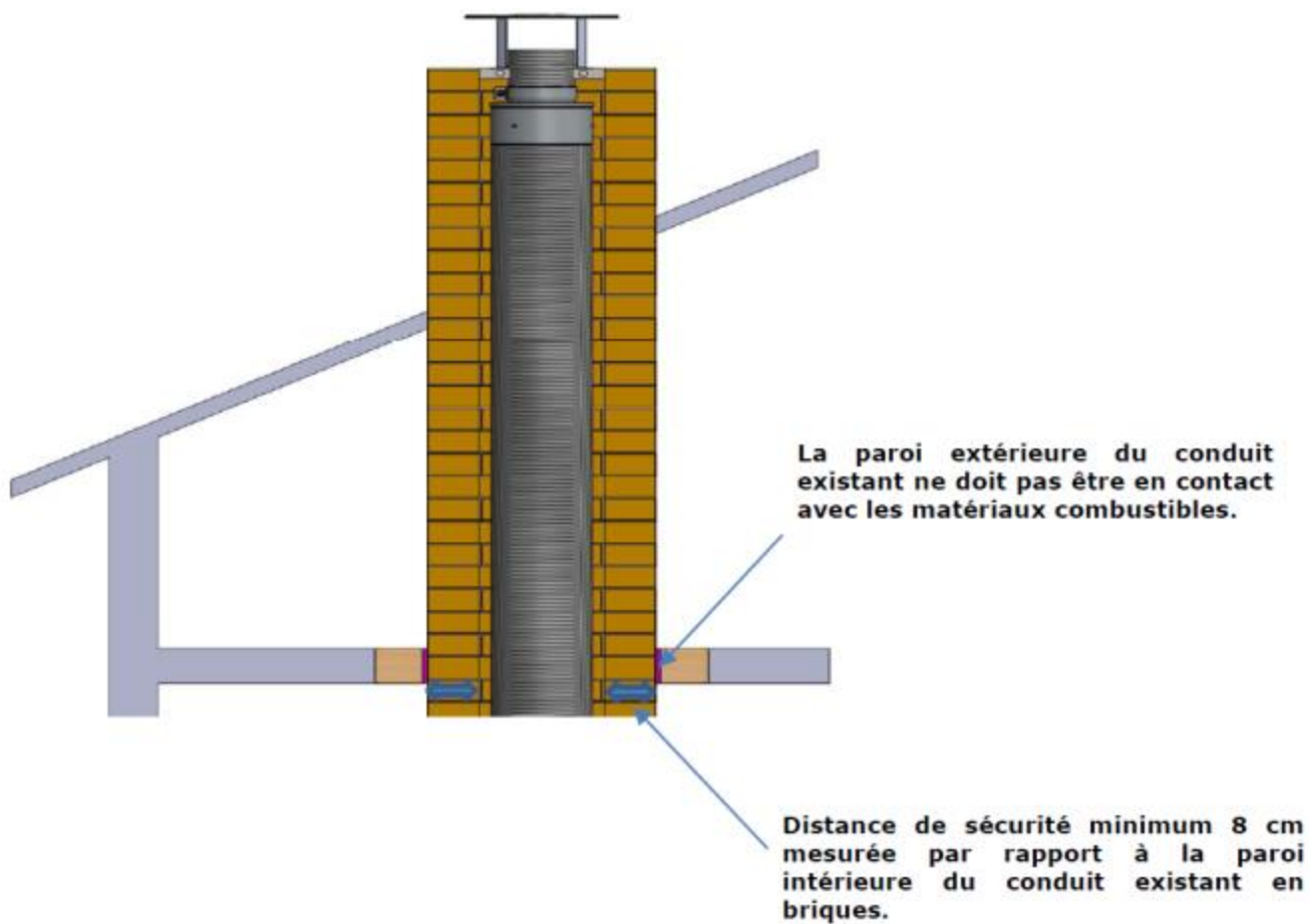


Figure 5 : Réutilisation d'un conduit de fumée en briques comportant une distance de sécurité inférieure à 40 mm (dans le cas où l'épaisseur du conduit de fumée peut être mesurée)

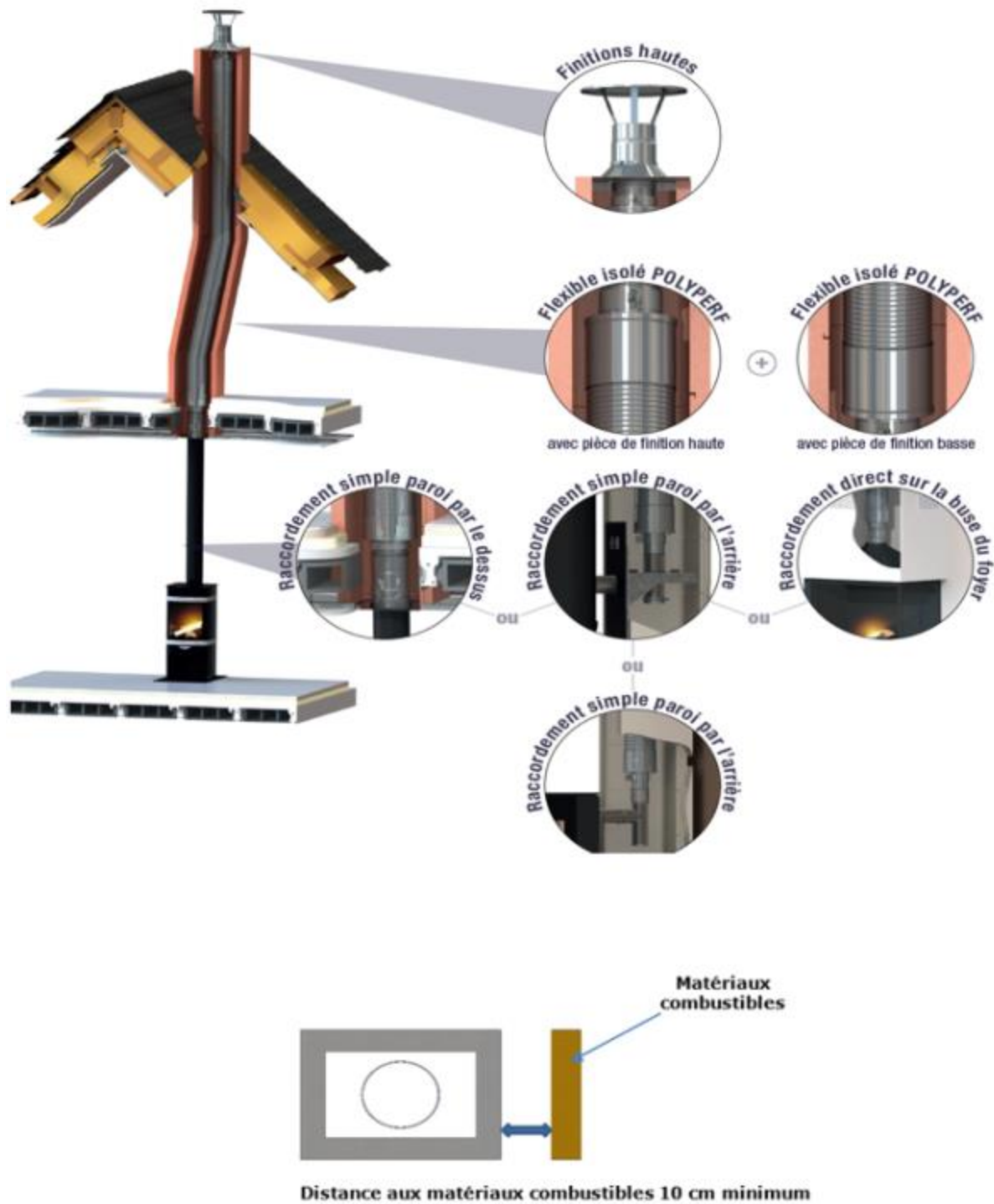


Figure 6 – Installation du procédé flexible isolé POLYPERF dans un conduit existant thermiquement satisfaisant selon le NF DTU 24.1 (distance de sécurité par rapport aux matériaux combustibles mesurée à partir de la face extérieure du conduit existant de 10 cm minimum pour un conduit maçonné non isolé)



POLYPERF

Normes NF EN 1856-1 (2009) - NF EN 1856-2 (2009)

DTA N° 14.2/20-XXXX

Certificat N° 2270-CPR-039

Nouveau conduit: T450 N1 W3 G80 (sans manchon isolé de jonction)

Réutilisation d'un conduit existant: T450 N1 W3 Gxx
T450 N1 D3 Gxx



Distance aux matériaux combustibles mesurée depuis la face extérieure du conduit existant (1)

(1) Distance ≥ 40 mm mesurée depuis la face extérieure du conduit existant. Dans le cas d'un conduit existant en briques, cette distance est de ≥ 80 mm mesurée depuis la face intérieure du conduit existant.

Tubage: T450 N1 W3 Gxx (sans manchon isolé de jonction)

Ramonage suivant réglementation en vigueur avec brosse non métallique.
Effectuer un essai d'étanchéité tous les 3 ans

Diamètre Int :

Désignation de l'ouvrage selon EN 1443 (2003)

Date de pose:

Installateur:

Distances aux matériaux combustibles:

TOLERIE EMAILLERIE HILD - F 68320 JEB SHEIM

Figure 7 – Plaque signalétique du procédé