HENSEL

SYSTÈMES DE
PROTECTION INCENDIE

HENSOTHERM® | HENSOMASTIK®

Systèmes de protection incendie pour obturations

Schwalbenweg 3 | 3292 Busswil
T +41 32 385 22 33 | F +41 32 385 22 35 | E regisol@regisol.ch | W regisol.ch

Regisol

TABLE DES MATIÈRES

HENSOTHERM® 7 KS viskos 3
Enduit coupe-feu pour conduits et câbles

HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 4
Manchon coupe-feu pour conduits inflammables, murs et dalles

HENSOTHERM® System pour conduit individuel 5
Solution de protection incendie pour traversées individuelles

HENSOMASTIK® Kombischott EI 60 6
Système d'obturation combinée souple pour câbles et conduits, murs et dalles

HENSOMASTIK® Kombischott EI 90 / EI 120 8
Système d'obturation combinée pour câbles et conduits, murs et dalles

HENSOMASTIK® 5 KS Vorschott-System 10
Système d'obturation une face pour câbles [obturation souple], murs et dalles

HENSOMASTIK® M 2000 Mörtelschott 11
Système d'obturation combinée dure pour câbles et conduits, murs et dalles

Complément à la fiche technique I Conduits inflammables 12–15
HENSOMASTIK® Kombischott EI 90 / EI 120 avec HENSOTHERM® RM 30 / RM 50

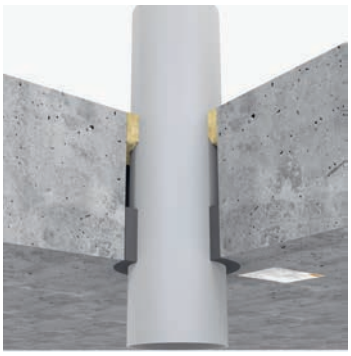
Instructions de pose 16–19
HENSOMASTIK® Kombischott EI60 (panneau d'obturation souple simple)

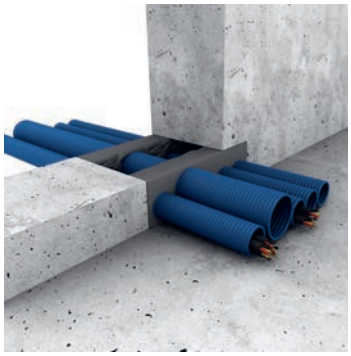
Instructions de pose 20–23
HENSOMASTIK® Kombischott EI90/120 (panneau d'obturation souple double)

Commandes et heures d'ouverture 24

HENSOTHERM® 7 KS VISKOS

ENDUIT COUPE-FEU POUR CONDUITS ET CÂBLES





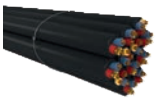
Agrément / Testé ETA selon	ETA 20/1306 DIN EN 1366-3
Résistance au feu	Jusqu'à EI 240
Matériau support	Cloison légère, mur plein, dalle pleine
Épaisseur minimale de l'élément	Dans murs pleins: ≥ 100,0 mm Dans dalles pleines: ≥ 150,0 mm
Dim. max. de l'ouverture	Applications variées. Détails: voir la fiche technique
Obturation pour fente annulaire	HENSOTHERM® 7 KS viskos

HENSOTHERM® 7 KS viskos est un enduit coupe-feu intumescent pour l'obturation des fentes annulaires.
Solutions de protection incendie pour traversées de gaines souples individuelles avec ou sans câbles, conduits inflammables, câbles/faisceaux de câbles et conduits ininflammables avec caoutchouc synthétique.

Avantages:

- **Plusieurs isolations [caoutchouc synthétique] agréées selon l'indice d'incendie**
- **Pose également possible sans laine minérale en fonction de l'application**
- **Gaines souples multiples avec écart zéro**
- **Utilisation polyvalente (conduits / câbles)**
- **Solution économique**
- **EIR / gaines souples avec ou sans câbles**
- **Obturation de traversées de conduits individuels avec conduits inflammables ou ininflammables**
- **Câbles, EIR / gaines souples individuelles et petites obturations**
- **Résistance au feu jusqu'à EI 240**

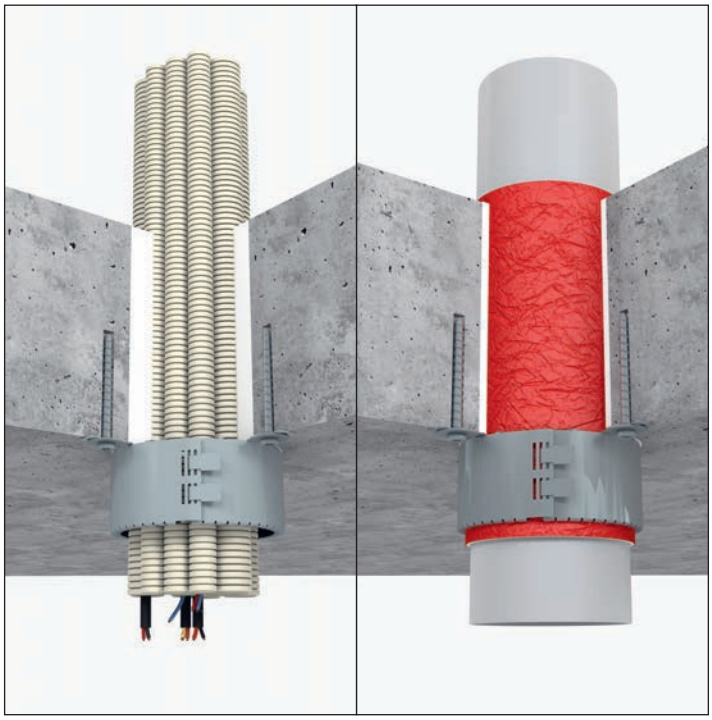
NOUVEAU

Configuration	Conduits	Diamètre max. [mm]
	Câble	≤ 80,0
	Faisceau de câbles	≤ 50,0
	EIR / gaines souples individuelles et multiples	≤ 40,0
	Conduits inflammables	≤ 110,0
	Conduits composites alu	≤ 63,0
	Conduits ininflammables avec isolation caoutchouc synthétique	acier ≤ 139,7 cuivre ≤ 42,0

Produits	Code EAN / Réf. commande	Conditionnement
HENSOTHERM® 7 KS viskos	4250153511014	Cartouche 310 ml 20 cartouches = 1 carton
HENSOTHERM® 7 KS viskos	4250153511038	Sachet tubulaire 600 ml 12 sachets tubulaires = 1 carton

HENSOTHERM® RM 30 / RM 50

MANCHON COUPE-FEU POUR CONDUITS INFLAMMABLES, MURS ET DALLES



Agrément / ETA **Testé selon**	ETA 20/1308 DIN EN 1366-3
Résistance au feu	Jusqu'à EI 240
Matériau support	Cloison légère, mur plein, dalle pleine
Épaisseur minimale de l'élément	Murs pleins: ≥ 10 cm Dans cloisons légères: ≥ 10 cm Dans dalles pleines: ≥ 15 cm
Obturation pour fente annulaire	≤ 10 mm avec matériau A1, p. ex. mastic plâtre

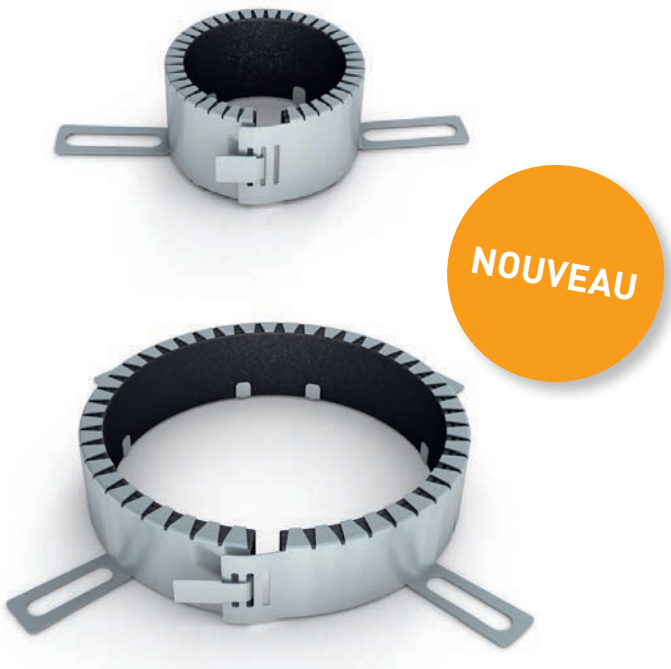
Configuration	Conduits	Diamètre max. [mm]
	EIR / gaines souples	faisceaux	≤ 125,0
	Conduits inflammables	≤ 560,0
	Conduits composites alu	≤ 56,0
	Conduits pellets	≤ 63,0

Solution de protection incendie pour traversées individuelles

Manchon coupe-feu HENSOTHERM® RM 30 / RM 50, testé selon EN 1366-3 pour l'obturation de traversées individuelles de cloisons légères, murs pleins et dalles pleines. Les conduits inflammables, avec ou sans raccord, sont testés dans l'installation U/U.
Utilisable à l'intérieur et à l'extérieur sous abri.

Avantages:

- **Obturation d'EIR / de gaines souples avec ou sans câbles**
- **Configuration double sur conduits en alu composite avec écart zéro**
- **Pattes de fixation extra longues pour une mise en place flexible**
- **Convient pour conduits inflammables jusqu'à DN 560 selon ETA**
- **Testé avec isolation acoustique, PE 5 mm**



Manchon HENSOTHERM® RM 30 / RM 50

SYSTÈME HENSOTHERM® POUR CONDUIT INDIVIDUEL

SOLUTION DE PROTECTION INCENDIE POUR TRAVERSÉES INDIVIDUELLES

Agrément / ETA	ETA 20/1306
AEAI	**31464**
Testé selon	DIN EN 1366-3
Résistance au feu	Jusqu'à EI 240
Matériau support	Cloison légère, mur plein, dalle pleine
Épaisseur minimale de l'élément	Murs pleins: ≥ 10 cm Dans cloisons légères: ≥ 10 cm Dans dalles pleines: ≥ 15 cm
Fente annulaire	0 – 20 mm

Les détails d'installation sont disponibles sur les fiches techniques et l'agrément ETA.

Configuration	Conduits	Diamètre max. [mm]
	Conduits inflammables	≤ 125,0
	Conduits composites alu	≤ 63,0
	Conduits ininflammables avec isolation caoutchouc synthétique	≤ 219,1 [acier] ≤ 88,9 [cuivre]
	REGOPIR HF	Test concluant

HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 est un collier sans fin s'utilisant pour obturer des traversées individuelles de conduit. Il permet de colmater les conduits inflammables ou ininflammables avec du caoutchouc synthétique dans les dalles pleines > 150 mm, les murs pleins et les cloisons légères > 100 mm jusqu'à une résistance au feu EI 240.

Le colmatage du joint entre l'élément de construction et le conduit (fente annulaire) s'effectue, en fonction du type de conduit, avec HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 et HENSOMASTIK® 5 KS SP (mastic en cartouche). En alternative, la fente annulaire peut être colmatée au mortier de plâtre ou mortier (A1).

Testé avec succès sur les coques REGOPIR HF pour isoler les traversées.

Avantages:

- **Plusieurs isolations [caoutchouc de synthèse] agréées selon l'indice d'incendie. Convient pour tous les caoutchoucs synthétiques courants (> d, s3, do)**
- **Collier sans fin HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**
- **Convient pour conduits en acier avec caoutchouc synthétique jusqu'au diamètre 219,1 mm**
- **Testé sur coques REGOPIR HF**
- **Sans solvant, halogènes ni plastifiants**

Produits	Code EAN / Réf. commande	Conditionnement
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505242	Cartouche 310 ml 20 cartouches = 1 carton
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505235	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505228	6,0 kg
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	4250153511052	Rouleau de 15 m Largeur 50 mm, épaisseur 2 mm

HENSOMASTIK® KOMBISCHOTT EI 60

SYSTÈME D'OBTURATION COMBINÉE SOUPLE POUR CÂBLES ET CONDUITS, MURS ET DALLES

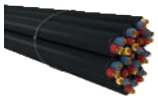
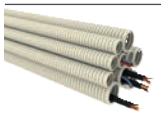
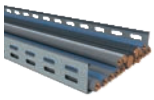
Agrément / Agréments ETA	ETA 20/1310
AEAI	**30497, 30500,306549, 30655, 30658, 30659, 30660**
Testé selon	DIN EN 1366-3
Résistance au feu	Jusqu'à EI 90
Matériau support	Cloison légère, mur plein, dalle pleine
Épaisseur minimale de l'élément	Dans murs pleins: ≥ 10 cm Dans cloisons légères: ≥ 10 cm Dans dalles pleines: ≥ 15 cm
Dim. max. de l'ouverture (L x H)	Dans murs pleins: 120 cm x 180 cm Dans cloisons légères: 120 cm x 180 cm Dans dalles pleines: 100 cm x 180 cm
Configuration max.	60 %

HENSOMASTIK® Kombischott EI 60 s'utilise pour obturer les conduits métalliques, les conduits inflammables et les gaines électriques, afin de rétablir la sécurité incendie des murs et dalles équipés d'ouvertures pour les conduits d'alimentation. En cas d'incendie, il prévient, pendant une durée de résistance au feu atteignant 90 minutes, la propagation du feu et de la fumée par ces ouvertures. HENSOMASTIK® Kombischott EI 60 est un système composé d'1x panneau de fibres minérales d'épaisseur ≥ 60 mm, comme p. ex. Hardrock 040 ou équivalent, recouvert sur sa face extérieure avec HENSOMASTIK® 5 KS Farbe ou HENSOMASTIK® 5 KS viskos.

Avantages:

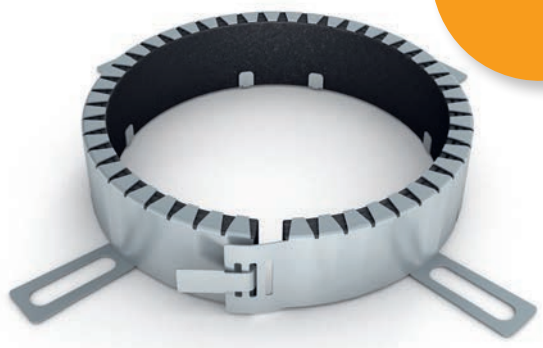
- **Plusieurs isolations [caoutchouc synthétique] agréées selon l'indice d'incendie**
- **Collier sans fin intérieur HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 / 100 / 125**
- **Compatible avec plusieurs isolations de type coquille, comme p. ex. RS800, Klimarock ou caoutchouc synthétique**
- **Convient pour faisceaux de gaines souples EIR**
- **Sans solvant, halogènes ni plastifiants**
- **Résiste à l'huile et à l'essence**
- **Résiste aux intempéries / UV selon DIN 53 384**
- **Résiste au vieillissement**
- **Isolant acoustique, Rw [dB] 44**
- **Pas d'enduit requis dans la cloison**
- **Résiste à -20 °C après séchage**

Collier sans fin intérieur
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 / 100 / 125

Configuration	Conduits	Diamètre max. [mm]
	Câble	≤80,0
	Faisceau de câbles	≤100,0 chaque câble ≤21,0
	EIR / gaines souples	individuelles	≤32,0
	EIR / gaines	faisceaux	≤125,0 avec HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100
	Chemins de câbles	sans limite
	Conduits inflammables	≤125,0
	Conduits composites alu	≤63,0
	Conduits ininflammables avec isolation fibres minérales	≤139,7 [acier] ≤88,9 [cuivre]
	Conduits ininflammables avec isolation caoutchouc synthétique	≤114,0 [acier] ≤88,9 [cuivre]
	Conduits combinés climatisation	

Produits	Code EAN / Réf. commande	Conditionnement
HENSOMASTIK® 5 KS Farbe	4250153504917	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Farbe	4250153504900	6,0 kg
HENSOMASTIK® 5 KS viskos	4250153505129	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS viskos	4250153505136	6,0 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505235	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505228	6,0 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505242	Cartouche 310 ml 20 cartouches = 1 carton
Panneau fibres minérales 150 kg/m² Surfacé sur les deux côtés		Panneau 600 x 1.000 x 60 mm
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	4250153511052	Rouleau de 15 m Largeur 50 mm, épaisseur 2 mm
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100	4250153511090	Rouleau de 10 m Largeur 100 mm, épaisseur 1 mm
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	4250153511069	Rouleau de 10 m Largeur 125 mm, épaisseur 1 mm

NOUVEAU



Manchon HENSOTHERM® RM30 / RM50

HENSOMASTIK® KOMBISCHOTT EI 90 / EI 120

SYSTÈME D'OBTURATION COMBINÉE POUR CÂBLES ET CONDUITS, MURS ET DALLES

Agrément / Agréments ETA AEAI	ETA 20/1309 **30782,30781,30780,30778,30777, 30775, 30774,30749**
Testé selon	DIN EN 1366-3
Résistance au feu	Jusqu'à EI 120
Matériau support	Cloison légère, mur plein, dalle pleine
Épaisseur minimale de l'élément	Dans murs pleins: ≥ 10 cm Dans cloisons légères: ≥ 10 cm Dans dalles pleines: ≥ 15 cm
Dim. max. de l'ouverture (L x H)	Dans murs pleins: 120 cm x 200 cm Dans cloisons légères: 120 cm x 200 cm Dans dalles pleines: 120 cm x 200 cm
Configuration max.	60 %

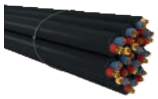
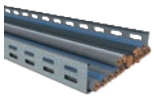
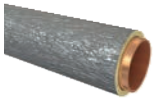
HENSOMASTIK® Kombischott EI 90 / EI 120 s'utilise pour obturer les conduits métalliques, les conduits inflammables et les gaines électriques, afin de rétablir la sécurité incendie des murs et dalles équipés d'ouvertures pour les conduits d'alimentation. En cas d'incendie, il prévient, pendant une durée de résistance au feu atteignant 120 minutes, la propagation du feu et de la fumée par ces ouvertures. HENSOMASTIK® Kombischott EI 90 / EI 120 est un système composé de 2x panneaux de fibres minérales d'épaisseur ≥ 50 mm, comme p. ex. Hardrock 040 ou équivalent, recouverts sur leur face extérieure avec HENSOMASTIK® 5 KS Farbe ou HENSOMASTIK® 5 KS.

Collier sans fin intérieur
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 / 125

Avantages:

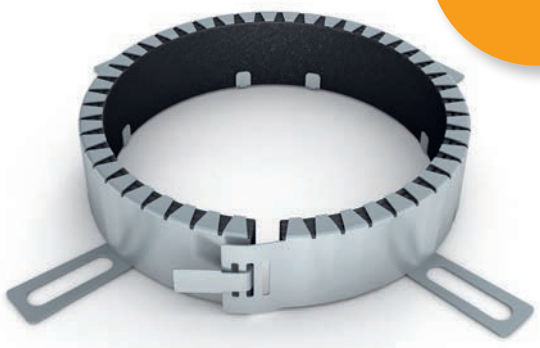
- **Plusieurs isolations [caoutchouc synthétique] agréées selon l'indice d'incendie**
- **Collier sans fin intérieur HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 / 125**
- **Pose avec manchon HENSOTHERM® RM 30 / RM 50**
- **Compatible avec plusieurs isolations de type coquille, comme p. ex. RS800, Klimarock ou caoutchouc synthétique**
- **Convient pour faisceaux de gaines souples EIR**
- **Sans solvant, halogènes ni plastifiants**
- **Résiste à l'huile et à l'essence**
- **Résiste aux intempéries / UV selon DIN 53 384**
- **Résiste au vieillissement**
- **Isolant acoustique, Rw [dB] 44**
- **Pas d'enduit requis dans la cloison**
- **Résiste à -20 °C après séchage**

Testé avec succès sur les coques REGOPIR HF pour isoler les traversées.

Configuration	Conduits	Diamètre max. [mm]
	Câble	≤80,0
	Faisceau de câbles	≤100,0 / chaque câble ≤21,0
	EIR / gaines souples | individuelles	sans limite
	EIR / gaines | faisceaux	≤50,0
	Chemins de câbles	≤125,0
	Conduits inflammables	≤160,0
	Conduits composites alu	≤63,0
	Conduits ininflammables avec isolation fibres minérales	≤139,7
	Conduits ininflammables avec isolation caoutchouc synthétique	≤88,9
	Conduits combinés climatisation	6 und 10
	REGOPIR HF	Test concluant

Produits	Code EAN / Réf. commande	Conditionnement
HENSOMASTIK® 5 KS FARBE	4250153504917	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS FARBE	4250153504900	6,0 kg
HENSOMASTIK® 5 KS viskos	4250153505129	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS viskos	4250153505136	6,0 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505235	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505228	6,0 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505241	Cartouche 300 ml 20 cartouches = 1 carton
Panneau fibres minérales 150 kg/m²		Panneau 600 x 1.000 x 60 mm
HENSOTHERM® RM 30 / RM 50	voir FT	
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	4250153511052	15 m Largeur: 50 mm, épaisseur: 2 mm
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	4250153511069	10 m Largeur: 125 mm, épaisseur: 1 mm

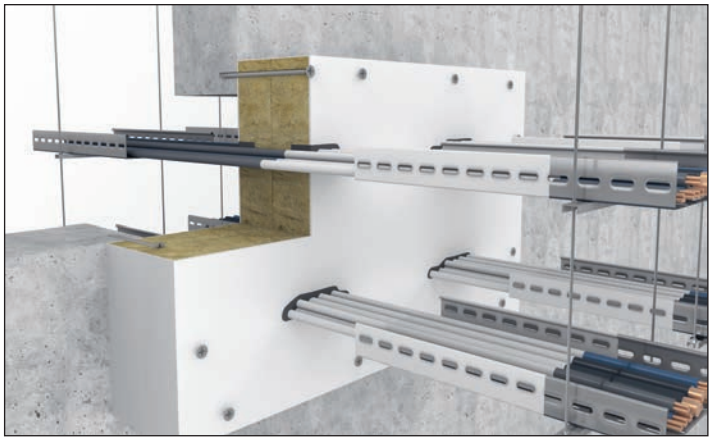
NOUVEAU



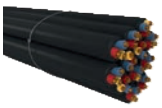
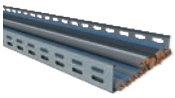
Manchon HENSOTHERM® RM 30 / RM 50

HENSOMASTIK® 5 KS VORSCHOTT-SYSTEM

SYSTÈME D'OBTURATION UNE FACE POUR CÂBLES [OBTURATION SOUPLE], MURS ET DALLES



Agrément / ETA	ETA 20/1311
Testé selon	DIN EN 1366-3
Résistance au feu	90 minutes
Matériau support	Mur plein, dalle pleine
Épaisseur minimale de l'élément	Dans murs pleins: ≥ 10 cm Dans dalles pleines: ≥ 15 cm
Dim. max. de l'ouverture	Un panneau: 800 mm x 600 mm Deux panneaux: 600 mm x 400 mm
Panneaux fibres minérales [≥ 150 kg/m³]	Sur murs 2 x 50 mm Sur dalles: 2 x 60 mm
Obturation pour fente annulaire	HENSOTHERM® 7 KS viskos
Fixation des panneaux de fibres minérales avec vis à béton	

Configuration	Conduits	Diamètre max. [mm]
	Câble	≤ 50,0
	Faisceau de câbles	≤ 100,0 chaque câble ≤ 21,0
	Chemins de câbles	ne traversent pas

HENSOMASTIK® 5 KS Vorschott-System s'utilise comme obturation une face pour câblages électriques, afin de rétablir la sécurité incendie des murs et des dalles. En cas d'incendie, il prévient, pendant une durée de résistance au feu atteignant 90 minutes, la propagation du feu et de la fumée par ces ouvertures.
HENSOMASTIK® 5 KS Vorschott-System est un système s'installant sur une seule face, composé de 2x panneaux de fibres minérales d'épaisseur ≥ 50 mm ou 2x ≥ 60 mm, recouverts sur leur face extérieure avec HENSOMASTIK® 5 KS Farbe ou HENSOMASTIK® 5 KS viskos. Le colmatage de la fente annulaire autour des câbles s'effectue avec HENSOTHERM® 7 KS viskos.

Avantages:

- **Plusieurs variantes d'exécution pour mur et dalle**
- **Solution si configuration dense [> 60 %]**
- **Aucun cadre d'embrasure supplémentaire nécessaire**
- **Compatible avec les ouvertures irrégulières**
- **Compatible avec les accès d'un seul côté**
- **Version gain de place**
- **Pose avec vis et panneaux de fibres minérales**
- **Résistance au feu jusqu'à EI 90**

Produits	Code EAN / Réf. commande	Conditionnement
HENSOMASTIK® 5 KS Farbe	4250153504917	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Farbe	4250153504900	6 kg
HENSOMASTIK® 5 KS viskos	4250153505129	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS viskos	4250153505136	6 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505235	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505228	6 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505242	Cartouche 310 ml 20 cartouches = 1 carton
Panneau fibres minérales 150 kg/m² Surfacé sur un côté		Panneau 600 x 1.000 x 50 mm
Panneau fibres minérales 150 kg/m² Surfacé sur un côté		Panneau 600 x 1.000 x 60 mm
HENSOTHERM® 7 KS viskos	4250153511014	Cartouche 310 ml 20 cartouches = 1 carton

HENSOTHERM® M 2000 MÖRTELSCHOTT

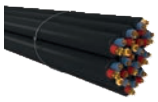
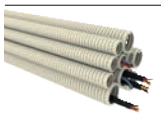
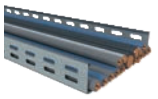
SYSTÈME D'OBTURATION COMBINÉE DURE POUR CÂBLES ET CONDUITS, MURS ET DALLES

Agrément / ETA **Testé selon**	ETA 20/1325, VKF demandé DIN EN 1366-3
Résistance au feu	Jusqu'à EI 180
Matériau support	Mur plein, dalle pleine
Épaisseur minimale de l'élément	Dans murs pleins: ≥ 10 cm Dans dalles pleines: ≥ 15 cm
Épaisseur obturation / Hauteur de pose	Dans murs pleins: ≥ 15 cm Dans dalles pleines: ≥ 15 cm
Dim. max. de l'ouverture (L x H)	Dans murs pleins: 120 cm x 200 cm Dans dalles pleines: 120 cm x ∞
Configuration max.	60 %

Le système combiné d'obturation HENSOTHERM® M 2000 s'utilise pour obturer les conduits métalliques, les conduits inflammables et les gaines électriques, afin de rétablir la sécurité incendie des murs et dalles équipés d'ouvertures pour les conduits d'alimentation. En cas d'incendie, il prévient, pendant une durée de résistance au feu atteignant 180 minutes, la propagation du feu et de la fumée par ces ouvertures.
HENSOTHERM® M 2000 Mörtelschott est un système composé d'un mortier spécifique ciment + chaux (mortier pour câbles MG2).

Avantages:

- **Plusieurs isolations [caoutchouc synthétique] agréées selon l'indice d'incendie**
- **Mise en œuvre très aisée manuelle ou avec une machine**
- **Le panneau de fibres minérales servant de coffrage peut rester dans l'obturation**
- **Pose avec manchon HENSOTHERM® RM 30 / RM 50**
- **Collier sans fin intérieur HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**
- **Compatible avec plusieurs isolations de type coquille, comme p. ex. RS800, Klimarock ou caoutchouc synthétique**
- **Convient pour conduits hydrauliques et conduits solaires**

Configuration	Conduits	Diamètre max. [mm]
	Câble	≤ 80,0
	Faisceau de câbles	≤ 100,0
	EIR / en acier	16,0
	EIR / Gaines | Faisceaux Conduit individuel 16 - 63 mm	≤ 125,0
	Chemins de câbles	sans limite
	Conduits inflammables	≤ 200,0
	Conduits composites alu	≤ 26,0 (2x) Zéro écart
	Conduits ininflammables avec isolation fibres	≤ 168,3 [acier] ≤ 88,9 [cuivre]
	Conduits ininflammables avec isolation caoutchouc synthétique	≤ 168,3 [acier] ≤ 88,9 [cuivre]

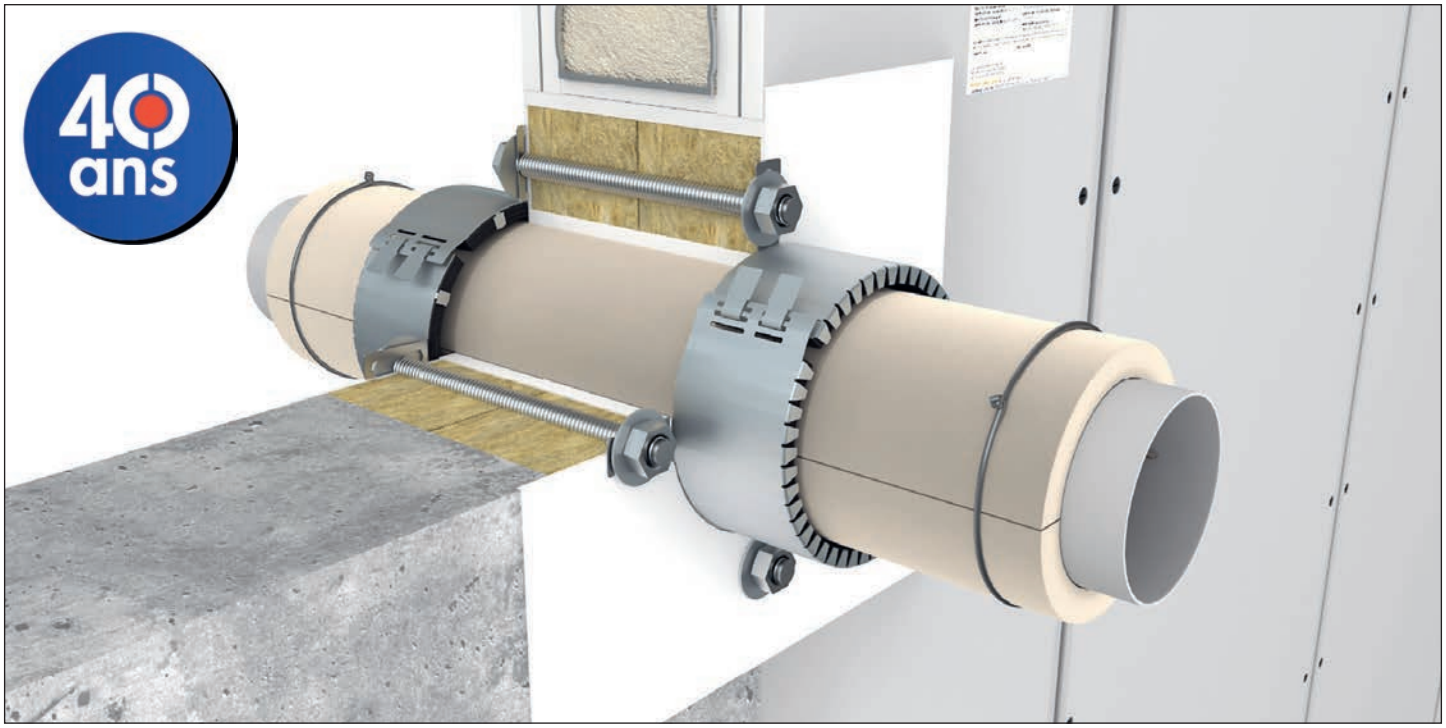
Produits	Code EAN / Réf. commande	Conditionnement
HENSOTHERM® M 2000	4250153505686	Sac de 20 kg
HENSOTHERM® RM 30 / RM 50	voir FT	
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	4250153511069	Rouleau 10 m Largeur 125 mm, épaisseur 1 mm

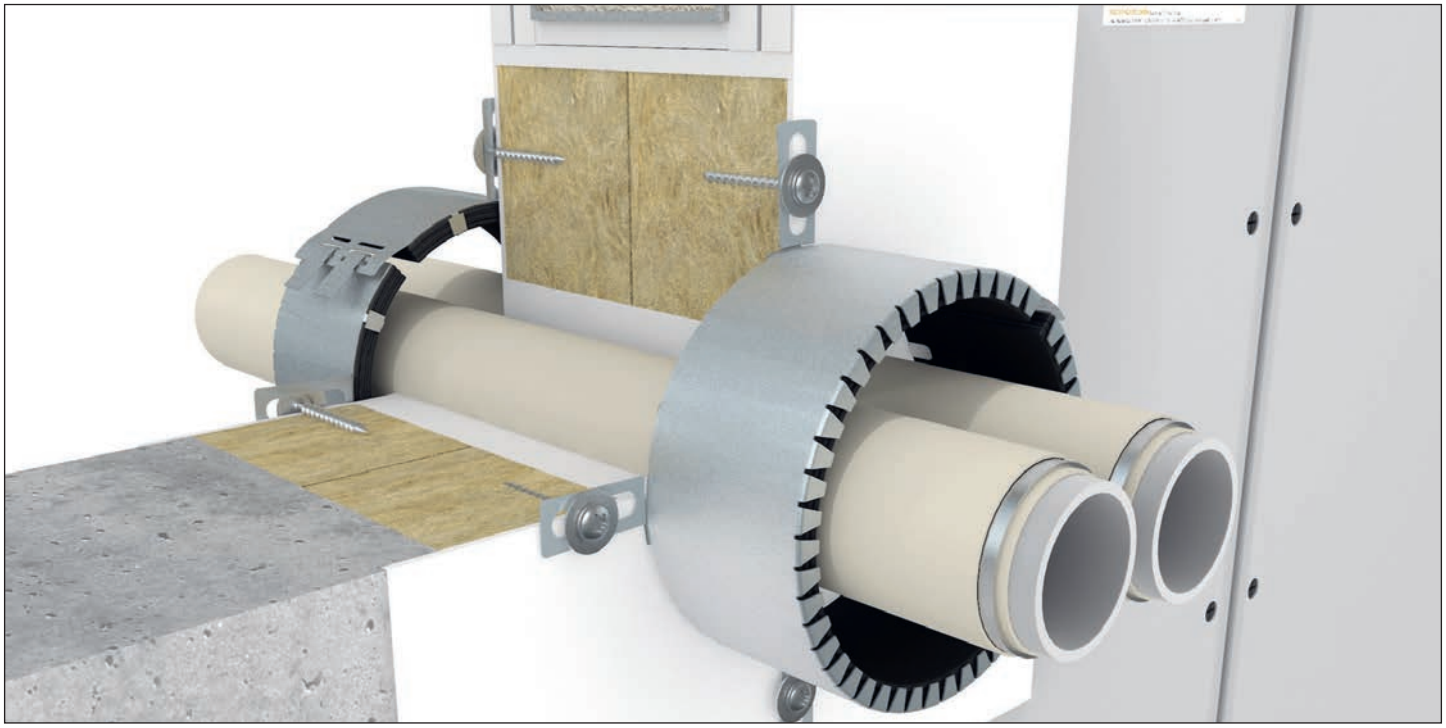
HENSOMASTIK®

HENSOMASTIK® Kombischott EI 90 / EI 120 avec HENSOTHERM® RM 30 / RM 50

Manchon pour conduits inflammables, murs et dalles

Complément à la fiche technique I Conduits inflammables, test concluant chez Efectis NL





Champ d'application mur I Conduits inflammables

Conduit	Ø [mm]	Ép. du mur [mm]	Isolation	Type RM	Pour conduits ø ext. [mm]	ø ext. RM [mm]	Nombre de languette	Fixation avec *	Classement
Geberit Silent-db20	56	3,2	-	RM 30-56	41 – 56	69,4	2	A	EI 120 U/U
Geberit Silent-db20	110	6,0	-	RM 30-110	91 – 110	132,8	4	A	EI 60 U/U
Geberit Silent-PP	50	2,0	-	RM 30-56	41 – 56	69,4	2	A	EI 120 U/U
Geberit Silent-PP	110	3,6	-	RM 30-110	91 – 110	132,8	4	A	EI 90 U/U
Geberit Silent-PP	125	4,2	-	RM 30-125	111 – 125	150,6	4	B	EI 120 U/U
Geberit Silent-PP	160	5,2	-	RM 50-160	141 – 160	197,3	5	B	EI 120 U/U
POLO-KAL NG	50	2,0	-	RM 30-56	41 – 56	69,4	2	A	EI 120 U/U
POLO-KAL NG	110	3,4	-	RM 30-110	91 – 110	132,8	4	A	EI 90 U/U
POLO-KAL NG	125	3,9	-	RM 30-125	111 – 125	150,6	4	B	EI 120 U/U
POLO-KAL NG	160	4,9	-	RM 50-160	141 – 160	197,3	5	B	EI 120 U/U
Pipelife MASTER 3	50	2,0	-	RM 30-56	41 – 56	69,4	2	A	EI 120 U/U
Pipelife MASTER 3	110	3,0	-	RM 30-110	91 – 110	132,8	4	A	EI 90 U/U
Pipelife MASTER 3	125	3,5	-	RM 30-125	111 – 125	150,6	4	B	EI 120 U/U
Pipelife MASTER 3	160	4,4	-	RM 50-160	141 – 160	197,3	5	B	EI 120 U/U

Champ d'application mur I EIR / gaines souples, micro-conduits en faisceaux

Conduit	Ø faisceau [mm]	Ø EIR/Micro T. max [mm]	Ø câble/LWL max. [mm]	Typ RM	Ø ext. RM [mm]	Nombre de languette	Fixation avec *	Classement
Faisceau EIR avec/sans câble NYM-J 5x1,5 et NYM-J 5x16	125	32	23,4	RM 50-125	150,6	4	B	EI 90 C/C
Faisceau EIR avec/sans câble	125	63	21	RM 50-125	150,6	4	B	EI 120 U/C
Faisceau micro-conduits (Micro Tubes) avec/sans fibre optique	50	14	14	RM 50-56	69,4	2	B	EI 120 U/C

Champ d'application mur I Conduits inflammables avec isolation REGOPIR HF

Conduit	Ø [mm]	Ép. du mur [mm]	Isolation	Type RM	Pour conduits Ø ext [mm]	Ø ext. RM [mm]	Nombre de languette	Fixation avec *	Classement
PE-HD	90	3,5	REGOPIR HF, 20 mm, CS	RM 50-140	121 – 140	169,5	4	B	EI 120 U/U
PE-HD	90	3,5	REGOPIR HF, 30 mm, CS	RM 50-160	141 – 160	193,7	4	B	EI 90 U/U
PE-HD	110	4,3	REGOPIR HF, 20 mm, CS	RM 50-160	141 – 160	193,7	5	B	EI 120 U/U
PE-HD	110	4,3	REGOPIR HF, 30 mm, CS	RM 50-180	161 – 180	213,4	5	B	EI 90 U/U
PE-HD	125	4,8	REGOPIR HF, 20 mm, CS	RM 50-180	161 – 180	213,4	5	B	EI 120 U/U
PE-HD	125	4,8	REGOPIR HF, 30 mm, CS	RM 50-200	181 – 200	240,3	5	B	EI 120 U/U

* Fixation avec: A = Würth Assy 3.0 SK (8 x 100) + rondelle 8,5 x 40
B = Tige filetée M6 + rondelles 6,5 x 25 + écrous M6

Champ d'application mur I Deux conduits en alu composite dans un manchon

Conduit	Ø [mm]	Ép. du mur [mm]	Isolation	Type RM	Pour conduits Ø ext. mm]	Ø ext. RM [mm]	Nombre de languettes	Fixation avec *	Classement
Geberit Mepla	16 (2x)	2,25	-	RM 50-40	1 – 40	53,7	2	A	EI 120 U/C
Geberit Mepla	26 (2x)	3,0	-	RM 50-56	41 – 56	69,4	2	A	EI 120 U/C
TECEflex	17 (2x)	2,75	-	RM 50-40	1 – 40	53,7	2	A	EI 120 U/C
TECEflex	26 (2x)	4,0	-	RM 50-56	41 – 56	69,4	2	A	EI 120 U/C
Winkler Conduit composite MT	16 (2x)	2,0	-	RM 50-40	1 – 40	53,7	2	A	EI 120 U/C
Winkler Conduit composite MT	26 (2x)	3,0	-	RM 50-56	41 – 56	69,4	2	A	EI 120 U/C

Champ d'application dalle I Conduits inflammables (panneaux en bout)

Conduit	Ø [mm]	Ép. du mur [mm]	Isolation	Type RM	Pour conduits Ø ext. [mm]	Ø ext. RM [mm]	Nombre de languettes	Fixation avec *	Classement
Geberit Silent-db20	56	3,2	-	RM 30-56	41 – 56	69,4	2	A	EI 30 U/U
Geberit Silent-db20	110	6,0	-	RM 30-110	91 – 110	132,8	4	A	EI 90 U/U
Geberit Silent-PP	50	2,0	-	RM 30-56	41 – 56	69,4	2	A	EI 90 U/U
Geberit Silent-PP	110	3,6	-	RM 30-110	91 – 110	132,8	4	A	EI 90 U/U
Geberit Silent-PP	125	4,2	-	RM 30-125	111 – 125	150,6	4	B	EI 120 U/U
Geberit Silent-PP	160	5,2	-	RM 50-160	141 – 160	197,3	5	B	EI 90 U/U
POLO-KAL NG	50	2,0	-	RM 30-56	41 – 56	69,4	2	A	EI 120 U/U
POLO-KAL NG	110	3,4	-	RM 30-110	91 – 110	132,8	4	A	EI 90 U/U
POLO-KAL NG	125	3,9	-	RM 30-125	111 – 125	150,6	4	B	EI 120 U/U
POLO-KAL NG	160	4,9	-	RM 50-160	141 – 160	197,3	5	B	EI 120 U/U
Pipelife MASTER 3	50	2,0	-	RM 30-56	41 – 56	69,4	2	A	EI 90 U/U
Pipelife MASTER 3	110	3,0	-	RM 30-110	91 – 110	132,8	4	A	EI 90 U/U
Pipelife MASTER 3	125	3,5	-	RM 30-125	111 – 125	150,6	4	B	EI 120 U/U
Pipelife MASTER 3	160	4,4	-	RM 50-160	141 – 160	197,3	5	B	EI 90 U/U

Champ d'application dalle I Conduits inflammables avec isolation FEF (panneaux en bout)

Conduit	Ø [mm]	Ép. du mur [mm]	Isolation	Type RM	Pour conduits Ø ext. [mm]	Ø ext. RM [mm]	Nombre de languettes	Fixation avec *	Classement
Geberit Silent-PP	125	4,2	ArmaFlex XG, 19 mm, CS	RM 50-160	141 – 160	197,3	5	B	EI 120 U/U
Geberit Silent-PP	125	4,2	NH/ArmaFlex, 19 mm, CS	RM 50-160	141 – 160	197,3	5	B	EI 120 U/U

* Fixation avec: A = Würth Assy 3.0 SK (8 x 100) + rondelle 8,5 x 40
B = Tige filetée M6 + rondelles 6,5 x 25 + écrous M6

Champ d'application dalle I Conduits inflammables avec isolation REGOPIR HF (panneaux en bout)

Conduit	Ø [mm]	Ép. du mur [mm]	Isolation	Type RM	Pour conduits Ø ext. mm]	Ø ext. RM [mm]	Nombre de languettes	Fixation avec *	Classement
PE-HD	90	3,5	REGOPIR HF, 20 mm, CS	RM 50-140	121 – 140	169,5	4	B	EI 60 U/U
PE-HD	90	3,5	REGOPIR HF, 30 mm, CS	RM 50-160	141 – 160	193,7	4	B	EI 60 U/U
PE-HD	110	4,3	REGOPIR HF, 20 mm, CS	RM 50-160	141 – 160	193,7	5	B	EI 60 U/U
PE-HD	110	4,3	REGOPIR HF, 30 mm, CS	RM 50-180	161 – 180	213,4	5	B	EI 60 U/U
PE-HD	125	4,8	REGOPIR HF, 20 mm, CS	RM 50-180	161 – 180	213,4	5	B	EI 60 U/U
PE-HD	125	4,8	REGOPIR HF, 30 mm, CS	RM 50-200	181 – 200	240,3	5	B	EI 60 U/U

Champ d'application dalle I EIR / gaines souples, micro-conduits en faisceaux (panneaux en bout)

Conduit	Ø faisceau [mm]	Ø EIR/Micro T. max. [mm]	Ø câble/ LWL max. [mm]	Type RM	Ø ext. RM [mm]	Nombre de languettes	Fixation avec *	Classement
Faisceau EIR avec/sans câble	125	63	21	RM 50-125	150,6	4	B	EI 120 U/C
Faisceau micro-conduits (Micro Tubes) avec/sans fibre optique	50	14	14	RM 50-56	69,4	2	B	EI 120 U/C

Champ d'application dalle I Conduits inflammables (panneaux avec espacement)

Conduit	Ø [mm]	Ép. du mur [mm]	Isolation	Type RM	Pour conduits Ø ext. mm]	Ø ext. RM [mm]	Nombre de languettes	Fixation avec *	Classement
Geberit Silent-PP	50	2,0	-	RM 30-56	41 – 56	69,4	2	C	EI 60 U/U
Geberit Silent-PP	110	3,6	-	RM 30-110	91 – 110	132,8	4	C	EI 90 U/U
Geberit Silent-PP	125	4,2	-	RM 30-125	111 – 125	150,6	4	B	EI 60 U/U
Geberit Silent-PP	160	5,2	-	RM 50-160	141 – 160	197,3	5	B	EI 90 U/U
POLO-KAL NG	50	2,0	-	RM 30-56	41 – 56	69,4	2	C	EI 60 U/U
POLO-KAL NG	110	3,4	-	RM 30-110	91 – 110	132,8	4	C	EI 60 U/U
POLO-KAL NG	125	3,9	-	RM 30-125	111 – 125	150,6	4	B	EI 30 U/U
POLO-KAL NG	160	4,9	-	RM 50-160	141 – 160	197,3	5	B	EI 90 U/U

Champ d'application dalle I Conduits inflammables avec isolation FEF (panneaux avec espacement)

Conduit	Ø [mm]	Ép. du mur [mm]	Isolation	Type RM	Pour conduits Ø ext. mm]	Ø ext. RM [mm]	Nombre de languettes	Fixation avec *	Classement
Geberit Silent-PP	125	4,2	Geberit Isol Flex, 17 mm, LS 500 mm	RM 50-160	141 – 160	197,3	5	B	EI 90 U/U
POLO-KAL NG	125	3,9	Sonimass, 11,6 mm, LS 500 mm	RM 50-160	141 – 160	197,3	5	B	EI 90 U/U
PE-HD	125	4,8	ArmaFlex XG, 19 mm, LS 500 mm	RM 50-160	141 – 160	197,3	5	B	EI 30 U/U

* Fixation avec: B = Tige filetée M6 + rondelles 6,5 x 25 + écrous M6
C = Vis à panneaux de particules Würth Assy 3.0 SK (8 x 140) + rondelle 8,5 x 40

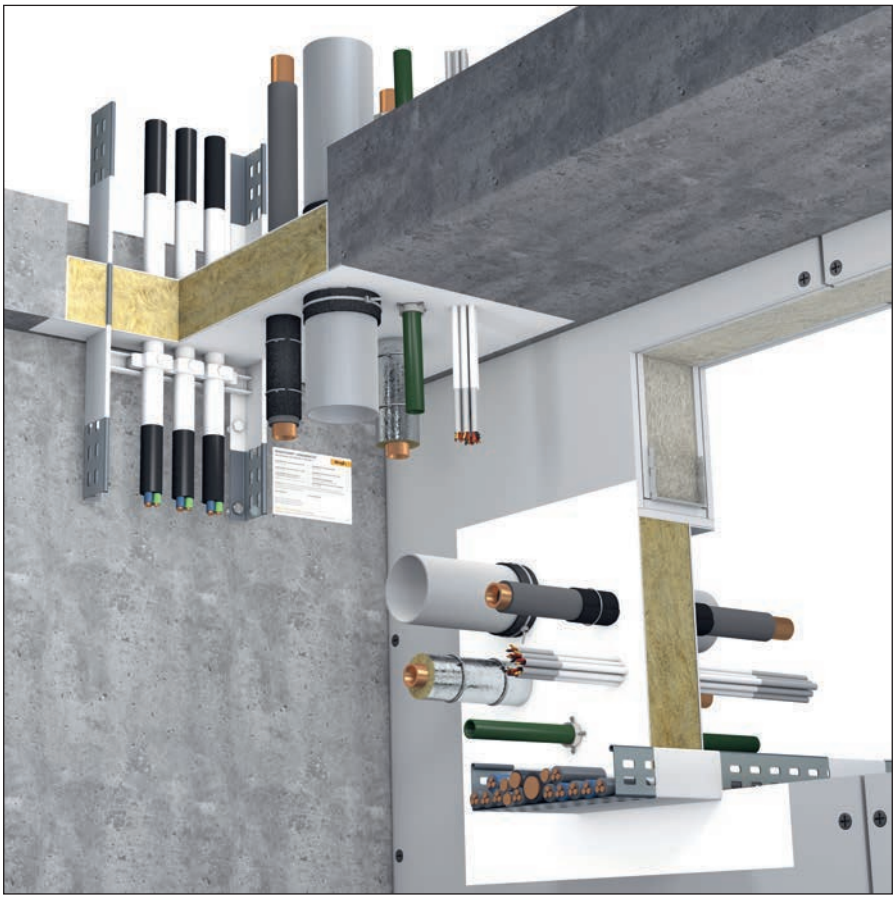
INSTRUCTIONS DE POSE

HENSOMASTIK® KOMBISCHOTT EI60

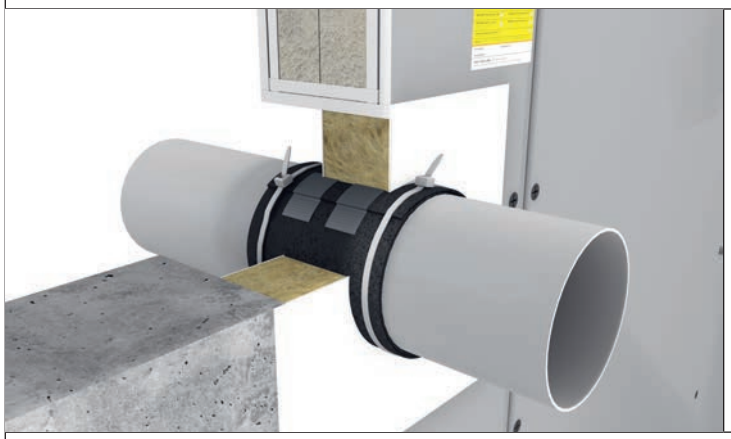
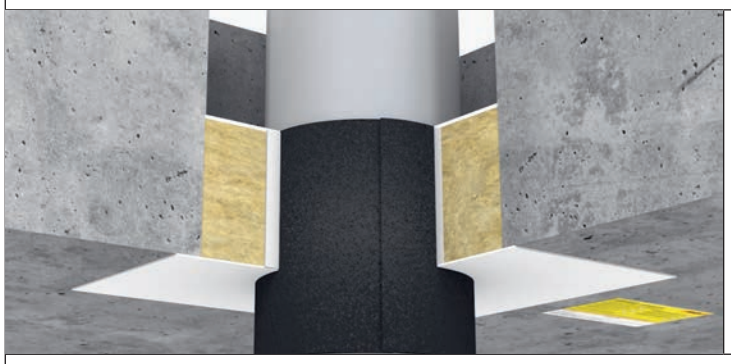
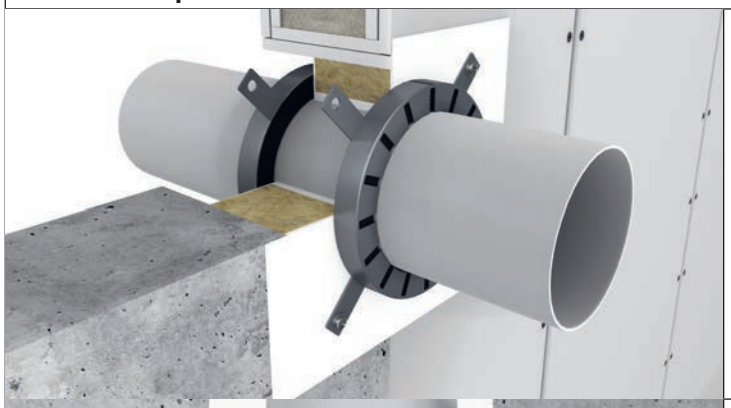
(PANNEAU D'OBTURATION SOUPLE SIMPLE)

ETA 20-1310 / VKF 20372; 30660; 30655; 30500; 30659; 30497; 30658; 30649

Informations générales	
Dimensions de l'obturation Remarque: les dimensions peuvent varier, mais l'obturation ne doit pas dépasser une surface de 1,8 m^2 pour les dalles et 2,16 m^2 pour les murs!	**Cloison légère** p. ex. placoplâtre, …) et mur plein (p. ex. béton, brique, ...) →1,8 m x 1,2 m **ou** 2,16 m^2 **Dalle pleine** → 1,8 m x 1,0 m **ou** 1,8 m^2
Épaisseur de l'obturation	Épaisseur du panneau de fibres minérales ≥ 60 mm recouvert sur les deux faces d'un enduit sec d'1 mm d'épaisseur
Occupation max. 60 %	Médias pouvant traverser l'obturation: • Câbles jusqu'à 80 mm • Faisceaux de câbles jusqu'à 100 mm • Conduits en plastique jusqu'à 125 mm • Conduits métalliques jusqu'à 139,7 mm • Conduits composites alu jusqu'à 40 mm
Écarts de la 1ère suspension:	**Mur:** tous les médias ≤ 250 mm **Dalle:** câbles / chemins de câbles ≤ 220 mm et conduits ≤ 250 mm



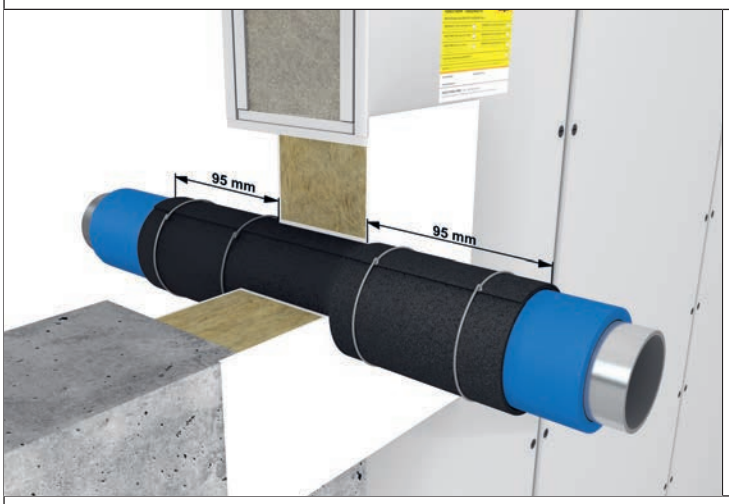
Conduits en plastique

Conduits en plastique obturés avec **HENSOTHERM® 7KS Gewebe 100**	**Conduits en plastique** jusqu'à **100 mm** **Faisceaux de câbles** jusqu'à **125 mm** **Conduits composites alu jusqu'à 63 mm avec isolation jusqu'à 19 mm**
Mur	
	**Nombre de tours sur conduits en plastique:** ≤ 56 mm 3 tours ≤ 90 mm 4 tours ≤ 110 mm 6 tours Faisceaux de câbles 6 tours **Nombre de tours sur conduits composites alu:** ≤ 40 mm 1 tour ≤ 63 mm 2 tours **Pose sur mur:** Le tissu doit être centré dans l'obturation et enroulé selon le nombre de tours prescrit. Le tissu doit être fixé avec des colliers de serrage ou du ruban adhésif.
Dalle	
	**Pose sur dalle:** Le tissu doit être posé au ras de l'obturation en haut et dépasser de 4 cm en bas. Le tissu doit être fixé avec des colliers de serrage ou du ruban adhésif. **NE PAS** recouvrir le conduit en plastique avec HENSOMASTIK® 5KS Farbe!
Manchons coupe-feu	
	Manchons coupe-feu **AirFireTech V30** ou **Kuhn AWMII** **Pose sur mur:** Poser les manchons des deux côtés dans la dimension du conduit. Fixer les manchons avec des tiges filetées M6 passant par TOUTES les pattes de fixation et serrer avec des rondelles et des écrous M6.
	Pose sur dalle: Poser le manchon sur la face inférieure de l'obturation dans la dimension du conduit. Fixer le manchon avec des tiges filetées M6 passant par TOUTES les pattes de fixation et serrer avec des rondelles et des écrous M6.

Conduits ininflammables (conduits métalliques)

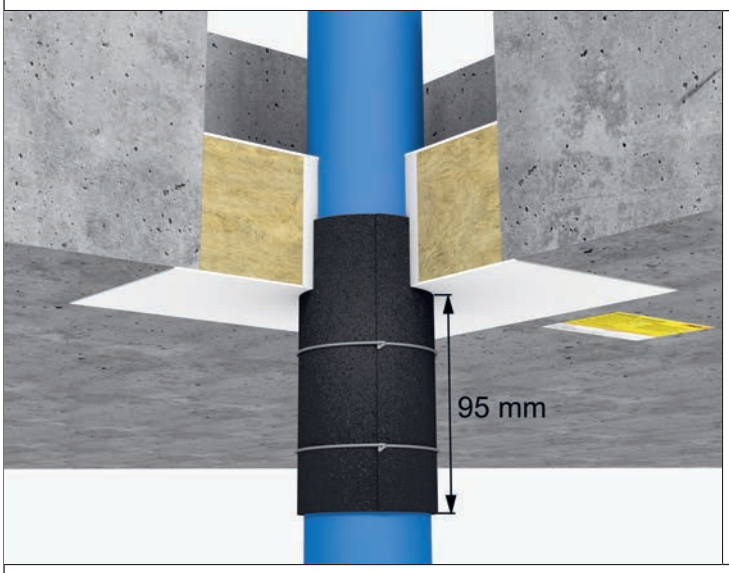
Conduits ininflammables avec isolation inflammable Obturés avec HENSOTHERM® 7KS Gewebe 125	Cuivre jusqu'à 54 mm et épaisseur d'isolation jusqu'à 14,2 mm Acier/fonte 88,9 mm et épaisseur d'isolation jusqu'à 14,2 mm

Pose sur mur



Poser une couche de HENSOTHERM® 7KS Gewebe 125 des deux côtés de l'obturation et la faire dépasser de 95 mm des deux côtés. Fixation avec des colliers de serrage courants.

Pose sur dalle



Poser une couche de HENSOTHERM® 7KS Gewebe 125 sur la face inférieure de l'obturation et la faire dépasser de 95 mm en bas. Fixation avec des colliers de serrage courants.

Colmater la fente annulaire autour du conduit sur toute la section du panneau avec HENSOMASTIK® 5KS.

NE PAS enduire le tissu avec HENSOMASTIK® 5KS Farbe
.

Isolations autorisées:
- **Armaflex Ultima**: Euroclasse B_L-s1, d0
- **Armaflex LS**: B_L-s2, d0
- **Kaiflex KK plus**: B_L-s2, d0
- **Armaflex Protect R90**
- **Eurobatex HF**: Euroclasse D_L-s2-d0 selon EN 13501-1
- **Armaflex NH**: Euroclasse D_L-s2,d0 selon EN 13501-1

Conduits ininflammables avec isolation de type coquille

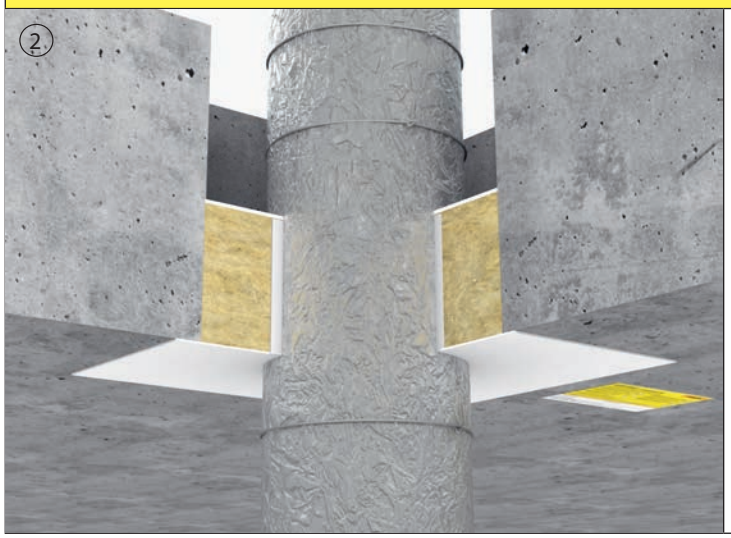
Isolation de type coquille en laine de roche (≥ 80 kg/m³) avec film alu
Cuivre jusqu'à 54 mm
Acier/fonte 139,7 mm

Isolation de type coquille en matelas de laine de roche (Klimarock) avec film alu
Cuivre jusqu'à 54 mm
Acier/fonte 89 mm

Les isolations peuvent traverser l'obturation (voir fig. 1) ou être placées de part et d'autre de l'obturation (voir fig. 2)

Longueur de l'isolation traversante → 1 mètre au total
Longueur de l'isolation de part et d'autre → 1 mètre au total

Continuation: Conduits ininflammables (conduits métalliques)



Épaisseurs d'isolations:
Jusqu'à 54 mm → 20 mm
À partir de 55 mm → 30 mm

6 câbles de fixation par mètre d'isolant.

Ne pas enduire l'isolation avec HENSOMASTIK® 5KS Farbe.

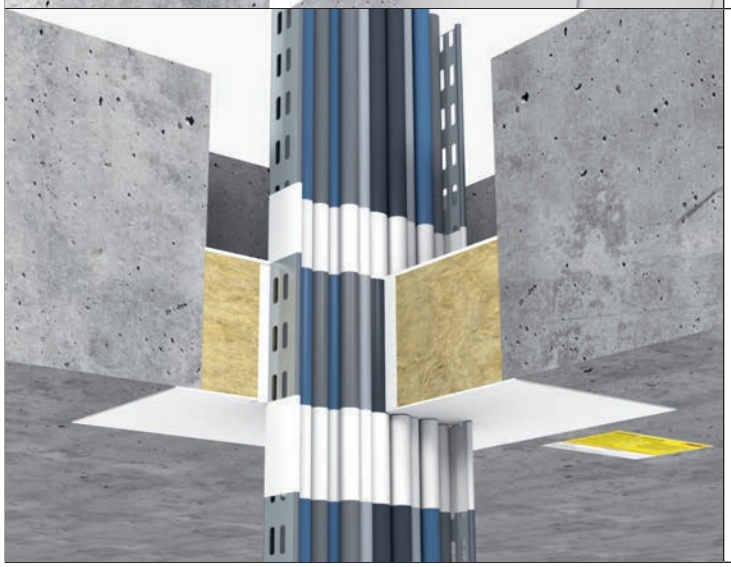
Mise en œuvre similaire pour mur et dalle.

Câbles

Câbles

Câbles jusqu'à 80 mm
Câbles de télécommunication jusqu'à 21 mm
Faisceaux de câbles jusqu'à 100 mm

Mur:
Recouvrir (enduit sec d'1 mm d'épaisseur) les passages de câbles (y compris chemins de câbles) avec HENSOMASTIK® 5KS Farbe sur une longueur de 200 mm.



Dalle:
Recouvrir (enduit sec d'1 mm d'épaisseur) les passages de câbles (y compris chemins de câbles) avec HENSOMASTIK® 5KS Farbe sur une longueur de 100 mm.

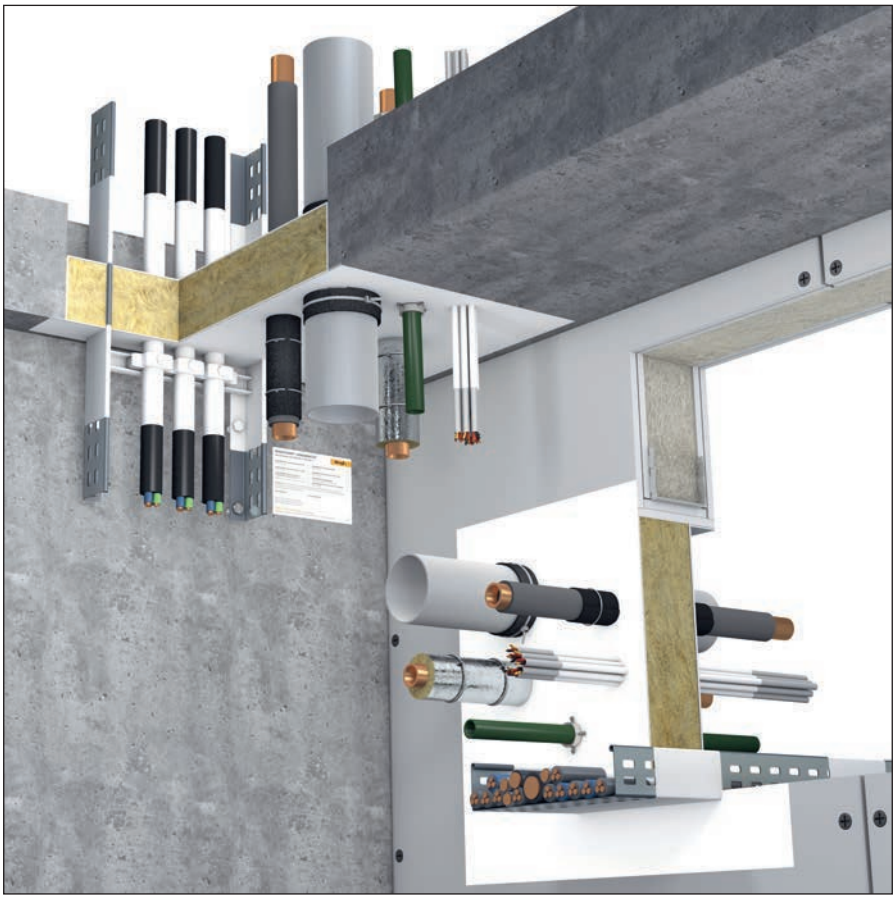
INSTRUCTIONS DE POSE

HENSOMASTIK® KOMBISCHOTT EI90/120

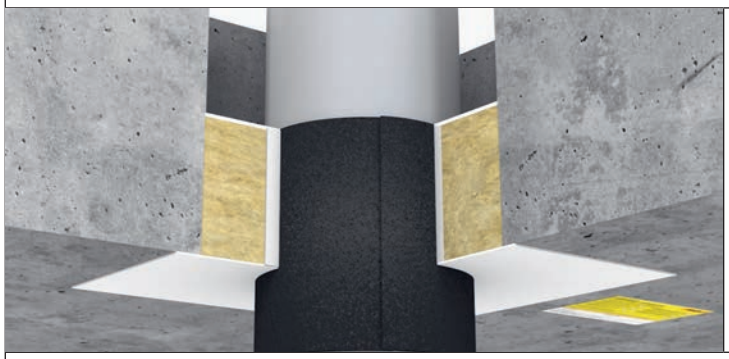
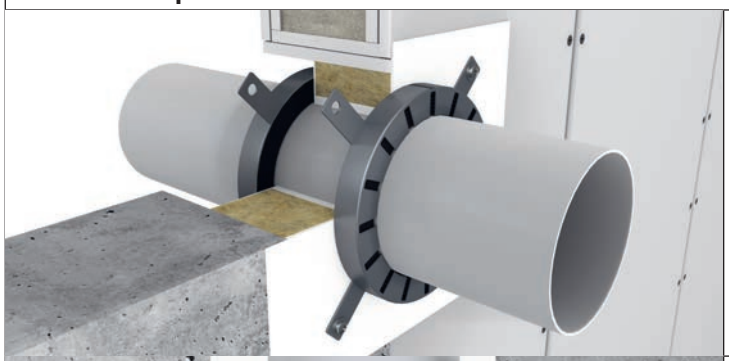
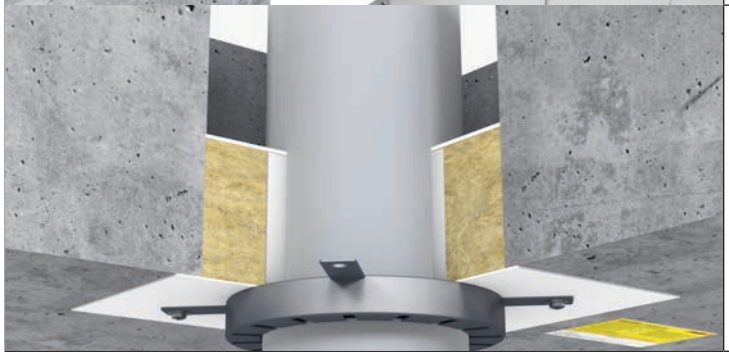
(PANNEAU D'OBTURATION SOUPLE DOUBLE)

ETA 20-1309 / VKF: 30749, 30774, 30775, 30777, 30778, 30780, 30781, 30782

Informations générales	
Dimensions de l'obturation Remarque: les dimensions peuvent varier, mais l'obturation ne doit pas dépasser une surface de 2,4 m^2!	**Cloison légère** (p. ex. placoplâtre, …) et mur plein (p. ex. béton, brique, ...) →2,0 m x 1,2 m **ou** 2,4 m^2 **Dalle pleine** → 2,0 m x 1,2 m **ou** 2,4 m^2
Épaisseur de l'obturation	2 panneaux de fibres minérales de 50 mm Épaisseur du panneau de fibres minérales ≥ 50mm recouvert sur une face d'un enduit sec d'1 mm d'épaisseur
Occupation max. 60 %	Médias pouvant traverser l'obturation: • Câbles jusqu'à 80 mm • Faisceaux de câbles jusqu'à 100 mm • Conduits en plastique jusqu'à 165 mm • Conduits métalliques jusqu'à 139,7 mm • Conduits composites alu jusqu'à 63 mm
Écarts de la 1ère suspension:	**Mur:** tous les médias ≤ 250 mm **Dalle:** tous les médias ≤ 250 mm



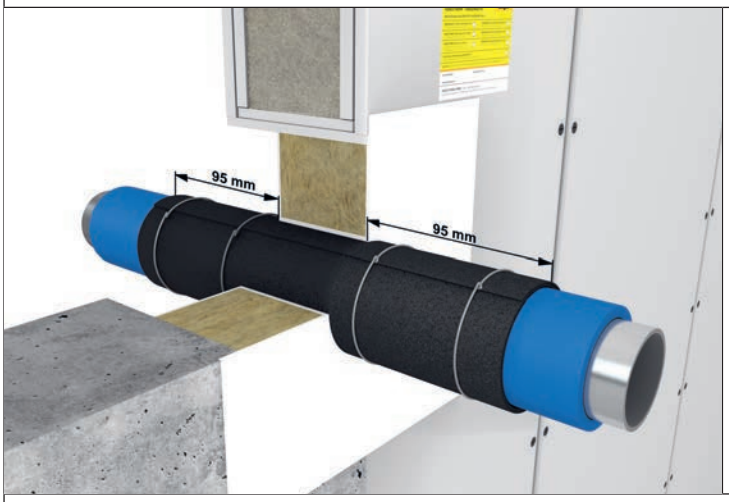
Conduits en plastique

Conduits en plastique obturés avec **HENSOTHERM®** **7KS Gewebe 50**	**Conduits en plastique** jusqu'à **160mm** **Gaines** jusqu'à **32 mm** **Conduits composites alu** jusqu'à **75 mm** avec isolation jusqu'à **40,5 mm** **Conduits métalliques** jusqu'à **88,9 mm** avec isolation jusqu'à **38,0 mm**
Mur	
	Nombre de tours sur conduits en plastique: ≤ 56 mm 2 tours ≤ 75 mm 3 tours ≤ 110 mm 4 tours ≤ 125 mm 5 tours ≤ 160 mm 6 tours **Nombre de tours sur conduits composites alu:** ≤ 40 mm 1 tour ≤ 75 mm 2 tours **Pose sur mur:** Le tissu doit être posé dans l'obturation au ras des deux côtés et enroulé selon le nombre de tours prescrit. Le tissu doit être fixé avec du ruban adhésif.
Dalle	
	**Pose sur dalle:** Le tissu doit être posé au ras de l'obturation du bas. Le tissu doit être fixé avec du ruban adhésif. Dans la dalle, le tissu n'est posé que sur l'obturation du bas. **NE PAS** recouvrir le conduit en plastique avec HENSOMASTIK® 5KS Farbe!
Manchons coupe-feu	
	Manchons coupe-feu **HENSOTHERM® RM30/50**, AirFireTech V30 ou Kuhn AWMII Conduits en plastique jusqu'à 160 mm **Pose sur mur:** Poser les manchons des deux côtés dans la dimension du conduit. Fixer les manchons avec des tiges filetées M6 passant par TOUTES les pattes de fixation et serrer avec des rondelles et des écrous M6.
	**Pose sur dalle:** Poser le manchon sur la face inférieure de l'obturation dans la dimension du conduit. Fixer le manchon avec des tiges filetées M6 passant par TOUTES les pattes de fixation et serrer avec des rondelles et des écrous M6.

Conduits ininflammables (conduits métalliques)

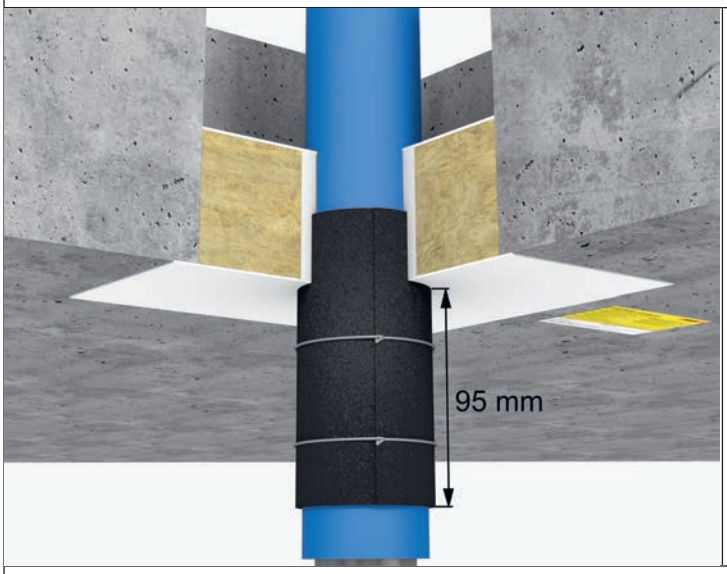
Conduits ininflammables avec isolation inflammable Obturés avec HENSOTHERM® 7KS Gewebe 125	Cuivre jusqu'à 54 mm et épaisseur d'isolation jusqu'à 28,5 mm Acier/fonte 88,9 mm et épaisseur d'isolation jusqu'à 30,5 mm

Pose sur mur



Poser une couche de HENSOTHERM® 7KS Gewebe 125 des deux côtés de l'obturation et la faire dépasser de 75 mm des deux côtés. Fixation avec des colliers de serrage courants.

Pose sur dalle



Poser deux couches de HENSOTHERM® 7KS Gewebe 125 sur la face inférieure de l'obturation et la faire dépasser de 75 mm en bas. Fixation avec des colliers de serrage courants.

Colmater la fente annulaire autour du conduit sur toute la section du panneau avec HENSOMASTIK® 5KS.

NE PAS recouvrir le tissu avec HENSOMASTIK® 5KS Farbe.

Isolations autorisées:
- **Armaflex Ultima**: Euroclasse B_L-s1, d0
- **Armaflex LS**: B_L-s2, d0
- **Kaiflex KK plus**: B_L-s2, d0

Conduits ininflammables avec isolation de type coquille

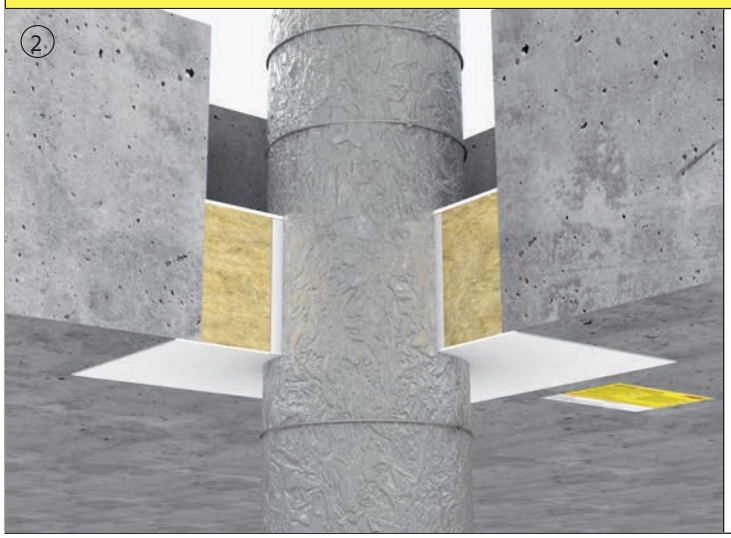
Isolation de type coquille en laine de roche (≥ 80 kg/m³) avec film alu
Cuivre jusqu'à 54 mm
Acier/fonte 139,7 mm
Conduits composites alu jusqu'à 63 mm

Isolation de type coquille en matelas de laine de roche (Klimarock) avec film alu
Cuivre jusqu'à 54 mm
Acier/fonte 89 mm

Les isolations peuvent traverser l'obturation (voir fig. 1) ou être placées de part et d'autre de l'obturation (voir fig. 2)

Longueur de l'isolation traversante → 1 mètre au total
Longueur de l'isolation de part et d'autre → 1 mètre au total

Continuation: Conduits ininflammables (conduits métalliques)



Épaisseurs d'isolations:
Jusqu'à 54 mm → 20 mm
À partir 55 mm → 30 mm

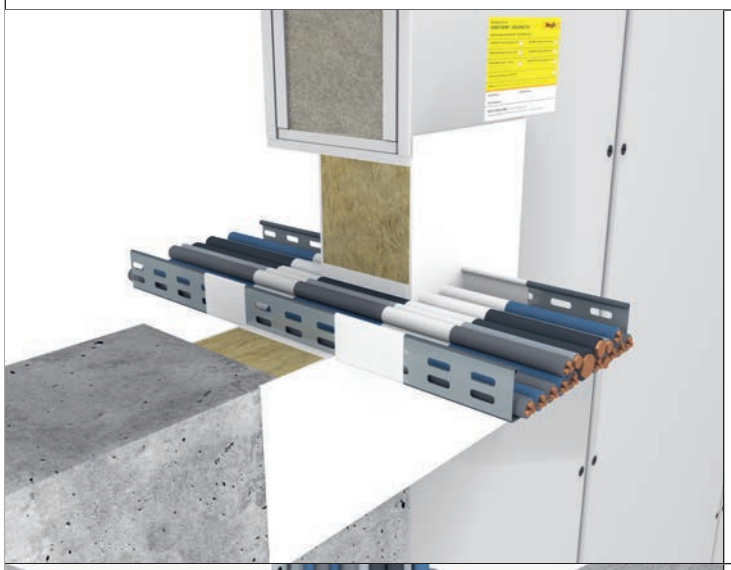
6 câbles de fixation par mètre d'isolant.

Ne pas recouvrir l'isolation avec HENSOMASTIK® 5KS Farbe.

Mise en œuvre similaire pour mur et dalle.

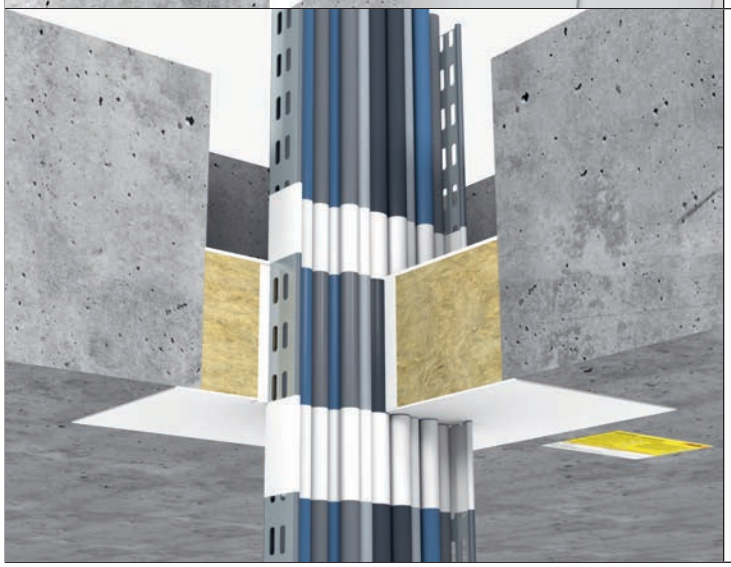
Câbles

Câbles



Câbles jusqu'à 80 mm
Câbles de télécommunication jusqu'à 21 mm
Faisceaux de câbles jusqu'à 100 mm

Mur:
Recouvrir (enduit sec d'1 mm d'épaisseur) les passages de câbles (y compris chemins de câbles) avec HENSOMASTIK® 5KS Farbe sur une longueur de 300 mm.



Dalle:
Recouvrir (enduit sec d'1 mm d'épaisseur) les passages de câbles (y compris chemins de câbles) avec HENSOMASTIK® 5KS Farbe sur une longueur de 300 mm.

Sie erreichen uns wie folgt:

Service Hotline	+41 32 385 22 33
Fax	+41 32 385 22 35
E-Mail	regisol@regisol.ch
WhatsApp	+41 79 517 82 96
Mo–Do	06:45–12:00 und 13:00–17:00 Uhr
Fr	06:45–12:00 und 13:00–16:00 Uhr

Onlineshop unter www.regisol.ch

Unsere Lager sind wie folgt für Ihre Abholung geöffnet:

Busswil

Mo–Do	07:00–12:00 und 13:00–17:00 Uhr
Fr	07:00–12:00 und 13:00–16:00 Uhr

Dietlikon

Täglich	06:30–12:00 und 13:00–17:00 Uhr

Oberhasli

Täglich	06:45–12:00 und 13:00–17:00 Uhr

Vous atteignez notre bureau comme suit :

Service Hotline	+41 32 385 22 33
Fax	+41 32 385 22 35
Email	regisol@regisol.ch
WhatsApp	+41 79 517 82 96
Lu – Je	06:45–12:00 et 13:00–17:00 heures
Ve	06:45–12:00 et 13:00–16:00 heures

Shop en ligne sous www.regisol.ch

Heures d'ouverture de nos stocks pour remise directe :

Busswil

Lu – Je	07:00–12:00 et 13:00–17:00 heures
Ve	07:00–12:00 et 13:00–16:00 heures

Dietlikon

Tous les jours	06:30–12:00 et 13:00–17:00 heures

Oberhasli

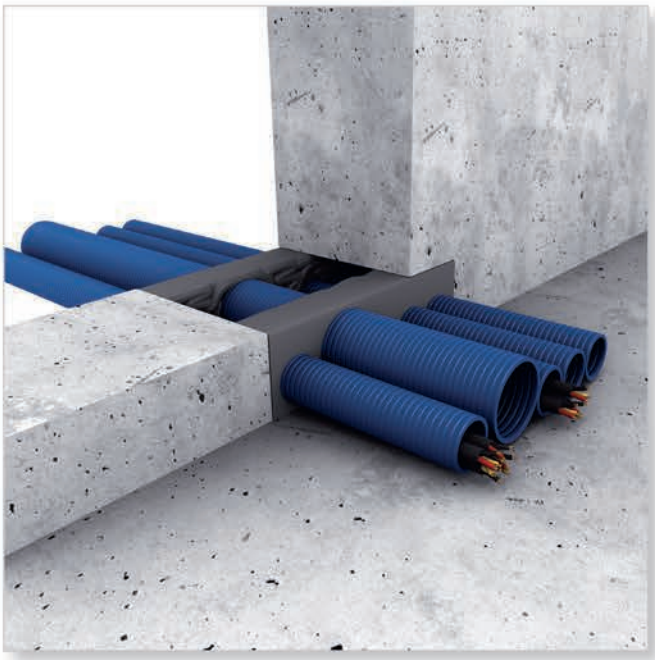
Tous les jours	06:45–12:00 et 13:00–17:00 heures

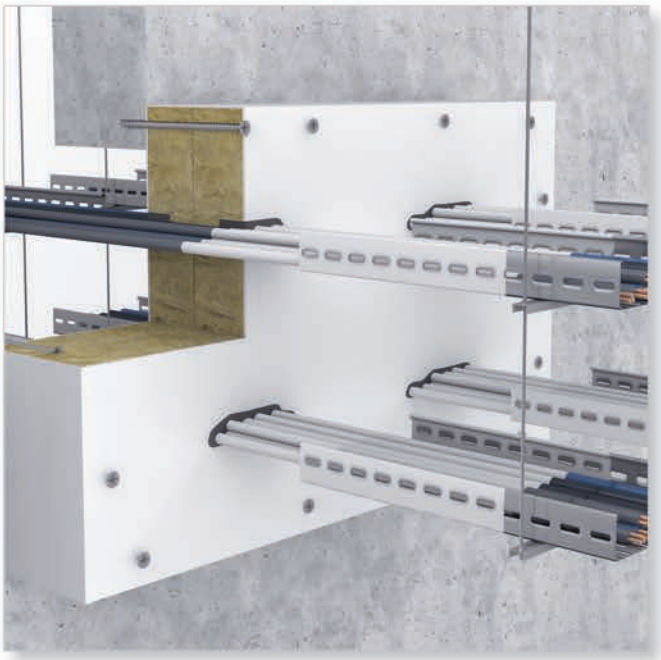
HENSEL

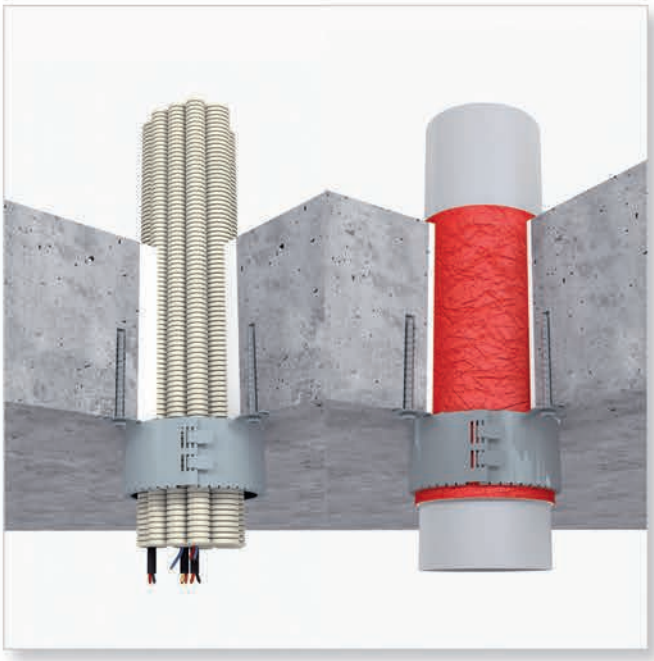
SYSTEMES DE
PROTECTION INCENDIE

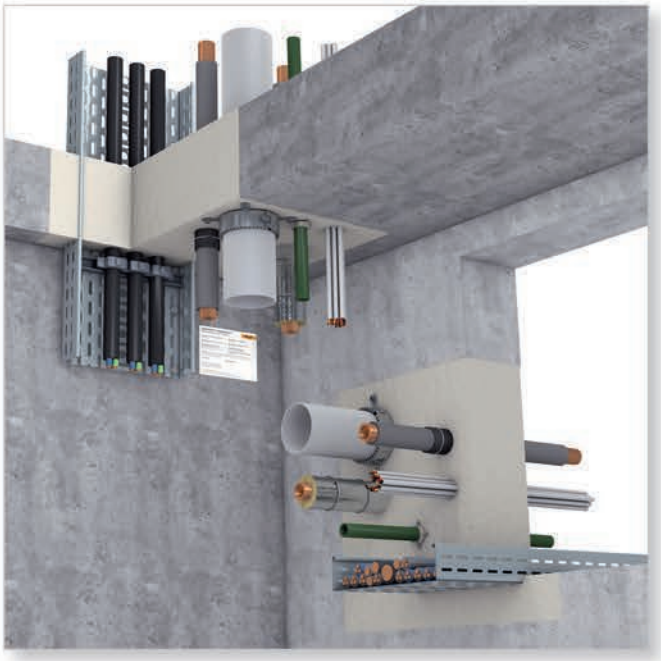
HENSOTHERM® et HENSOMASTIK®

Systèmes de protection incendie pour obturations innovants









RUDOLF HENSEL GMBH | www.rudolf-hensel.de

green product
HENSEL

Made in Germany

NOTES PERSONNELLES

Regisol

NOTES PERSONNELLES

Regisol

Lager/Entrepôts
Schwalbenweg 6
3292 Busswil

Buchenhagstrasse 15
8156 Oberhasli

Bahnhofstrasse 9
8305 Dietlikon

Schwalbenweg 3
3292 Busswil
T +41 32 385 22 33
F +41 32 385 22 35
regisol@regisol.ch
regisol.ch

Regisol

Dämmung auf den Punkt gebracht

l'isolation ciblée à l'essentiel

AN IPCOM GROUP COMPANY