

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



Europäische Technische Bewertung

ETA-14/0418
vom 4. Dezember 2014

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Ablationsbeschichtung zur Verwendung in Abschottungen

Hersteller

svt Brandschutz
Vertriebsgesellschaft mbH International
Glüsinger Straße 86
21217 Seevetal
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

svt Brandschutz Vertriebsgesellschaft mbH International
Glüsinger Straße 86
21217 Seevetal
DEUTSCHLAND

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

38 Seiten, davon 33 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung wird gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von

Leitlinie für die europäisch technische Zulassung für "Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall" ETAG 026 Teil 2: "Abschottungen", verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD) gemäß Artikel 66 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, ausgestellt.

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produktes

Das Bauprodukt "PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A" ist eine Ablationsbeschichtung. Er wird in flüssiger Form in den Farbtönen Weiß oder Grau angeliefert und bildet auf den zu schützenden Flächen Schichten, die bei Temperatureinwirkung im Brandfall durch chemische oder physikalische Vorgänge Energie verbrauchen oder Materie freisetzen. Dabei bleiben sie ausreichend stabil und behindern den Durchtritt von Hitze, Flammen und/oder Rauch.

Detaillierte Angaben zur Identifikation und brandschutztechnisch relevante Leistungskriterien des Bauproduktes sind in Anlage 1 aufgeführt.

ANMERKUNG:

Die aufgeführten Eigenschaften können sowohl für die Identifizierung des Bauproduktes als auch zur Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle des Herstellers dienen.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Das Bauprodukt "PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A" ist für die Verwendung als brandschutztechnisch wirksame Komponente in Bauteilen, Bauarten oder Konstruktionen vorgesehen, an die Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes gestellt werden. Durch ihre reaktive Wirkung werden im Brandfall der Wärmedurchtritt und die Brandweiterleitung behindert.

Im Rahmen dieser ETA wurde der Feuerwiderstand von Kabel- bzw. Kombiabschottungen nachgewiesen, die aus den in Tabelle 1 aufgeführten Komponenten bestanden. Kabel- bzw. Kombiabschottungen werden zum Schließen von Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden oder Decken verwendet, durch die Kabel und/oder Rohre hindurchgeführt wurden und dienen der Aufrechterhaltung der Feuerwiderstandsfähigkeit der Wand oder Decke im Bereich der Durchführungen.

Tabelle 1 – Bestandteile der nachgewiesenen Abschottungen

Produkttyp	Handelsname
Ablationsbeschichtung	PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
Mineralfaserplatten	Hardrock 040
Mineralfasermatten	KLIMAROCK
Mineralfaser-Rohrschalen	ProRox PS 960
Dämmschichtbildender Baustoff in Mattenform	PYRO-SAFE DG-CR
Mineralwolle, lose Steinwolle	ProRox LF 970

Genauere Informationen und Daten zu den nachgewiesenen Abschottungen werden in den Anlage 2 bis 33 angegeben. Die in Abschnitt 3 genannten Leistungen beziehen sich nur auf diese Abschottungen (z. B. hinsichtlich Aufbau und Anordnung der Komponenten der Abschottungen sowie Art und Lage der Leitungen).

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer von "PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A" von mindestens 10 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Verwendungszweck: Verwendung in Abschottungen

Produkttyp: "PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"		
BWR	Wesentliches Merkmal	Leistung
2	Brandverhalten	Klasse E nach EN 13501-1
	Feuerwiderstand einer Abschottung (mit Mineralwolle, Details s. Anlagen 1 und 17 bis 22), die das Produkt enthält ^{1,2}	Klasse EI 30 nach EN 13501-2
	Feuerwiderstand einer Abschottung (mit Mineralfaserplatte einlagig, Details s. Anlagen 1 und 2 bis 6), die das Produkt enthält ^{1,2}	Klasse EI 60 nach EN 13501-2
	Feuerwiderstand einer Abschottung (mit Mineralwolle, Details s. Anlagen 1 und 23 bis 27), die das Produkt enthält ^{1,2}	Klasse EI 60 nach EN 13501-2
	Feuerwiderstand einer Abschottung (mit Mineralwolle, Details s. Anlagen 1 und 28 bis 32), die das Produkt enthält ^{1,2}	Klasse EI 90 nach EN 13501-2
	Feuerwiderstand einer Abschottung (ohne Mineralwolle, Details s. Anlagen 1 und 33), die das Produkt enthält ^{1,2}	Klasse EI 90 nach EN 13501-2
	Feuerwiderstand einer Abschottung (mit Mineralfaserplatten zweilagig, Details s. Anlagen 1 und 7 bis 11), die das Produkt enthält ^{1,2}	Klasse EI 120 nach EN 13501-2
	Feuerwiderstand einer Abschottung (mit Mineralfaserplatten, Details s. Anlagen 1 und 12 bis 16), die das Produkt enthält ^{1,2}	Klasse EI 240 nach EN 13501-2
3	Abgabe gefährlicher Stoffe	Keine gefährlichen Stoffe ³

3.2 Allgemeine Aspekte

Der Nachweis der Dauerhaftigkeit ist Bestandteil der Prüfung der Wesentlichen Merkmale. Die Ablationsbeschichtung "PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A" darf bei Endanwendung gemäß den Bedingungen für die Nutzungskategorie X (Außenanwendung) beansprucht werden, ohne dass wesentliche Änderungen der brandschutztechnisch relevanten Eigenschaften zu erwarten sind.

- ¹ Der Feuerwiderstand ist abhängig vom Aufbau/Einbau der Abschottung und von den anderen Bestandteilen, aus denen die Abschottung besteht. Details zu den Abschottungen, für die der angegebene Feuerwiderstand nachgewiesen wurde, sind in Anlage 1 angegeben.
- ² Technische Bestimmungen der Mitgliedsstaaten für die Ausführung von elektrischen Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Kabeldurchführungen bleiben unberührt.
- ³ Entsprechend den Angaben des Herstellers und der beim DIBt hinterlegten chemischen Zusammensetzung

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß Entscheidung der Kommission 1999/454/EG vom 22. Juni 1999 (ABl. L 178 vom 14. Juli 1999, S. 42), geändert durch Entscheidung der Kommission 2001/596/EG vom 8. Januar 2001 (ABl. L 209 vom 2. August 2001, S. 33) gilt das System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) (siehe Anhang V in Verbindung mit Artikel 65 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) entsprechend der folgenden Tabelle.

Produkt	Verwendungszweck	Stufe oder Klasse (Feuerwiderstand)	System
Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall	zur Brandabschnittsbildung (Verwendung in Abschottungen)	alle	1

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans (Kontrollplans), der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 4. Dezember 2014 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Prof. Gunter Hoppe
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Eigenschaften und Leistungskriterien des Bauprodukts "PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

	Eigenschaft/Leistungskriterium	Kennwert	Prüfverfahren
1	Dichte	1410 g/l ± 70 g/l	EN ISO 2811-1
2	Nichtflüchtige Anteile	66,0 % bis 86,0%	EN ISO 3251
3	Masseverlust bei Erhitzen	38,0 % bis 48,0 %	EN ISO 3451-1/EOTA TR 24 (2009) bei 400°C über 30 Minuten
4	LOI	55,0 % ± 3 %	ISO 4589 Probendicke ca. 1,5 mm
5	Flexibilität der Beschichtung	≥ 5 mm	EN ISO 1519 Probendicke ca. 1,5 mm
6	Brandverhalten	Klasse E	EN ISO 11925-2

Die aufgeführten Eigenschaften können sowohl für die Identifizierung der Bauprodukte als auch zur Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle des Herstellers dienen.

Einzelheiten zur Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle sind im Prüfplan enthalten.

Beschreibung zusätzlicher Bestandteile der geprüften Abschottung

Bezeichnung / Hersteller	Beschreibung
"PYRO-SAFE DG-CR" svt Brandschutz Vertriebsgesellschaft mbH International 21217 Seevetal GERMANY	dämmschichtbildender Baustoff in Mattenform gemäß ETA-13/0100: Klasse des Brandverhaltens gem. EN 13501-1: Klasse E
"Hardrock 040" ("Hardrock II") Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH 45966 Gladbeck Deutschland	Mineralfaserplatte nach DIN EN 13162 Dicke ≥ 60 mm Nennrohdichte 150 kg/m ³ Klasse des Brandverhaltens gemäß DIN EN 13501-1: Klasse A1
"ProRox PS 960" (RS 880) Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH 45966 Gladbeck Deutschland	Rohrschale aus konzentrisch gewickelter Steinwolle – unkaschiert gemäß EN 14303 Nennrohdichte: 100 kg/m ³ - 120 kg/m ³ Klasse des Brandverhaltens gemäß EN 13501-1: Klasse A1 _L
"Klimarock" Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH 45966 Gladbeck Deutschland	Steinwollmatte mit gitternetzverstärkter Alufolie gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-23.14-1115 Nennrohdichte: 40 kg/m ³ - 50 kg/m ³ Klasse des Brandverhaltens gemäß EN 13501-1: A2 _L - s1,d0 Dicke: 30 mm
"ProRox LF 970" Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH 45966 Gladbeck Deutschland	lose Mineralwolle gemäß EN 14303 Nennrohdichte: 100 kg/m ³ Klasse des Brandverhaltens gemäß EN 13501-1: Klasse A1

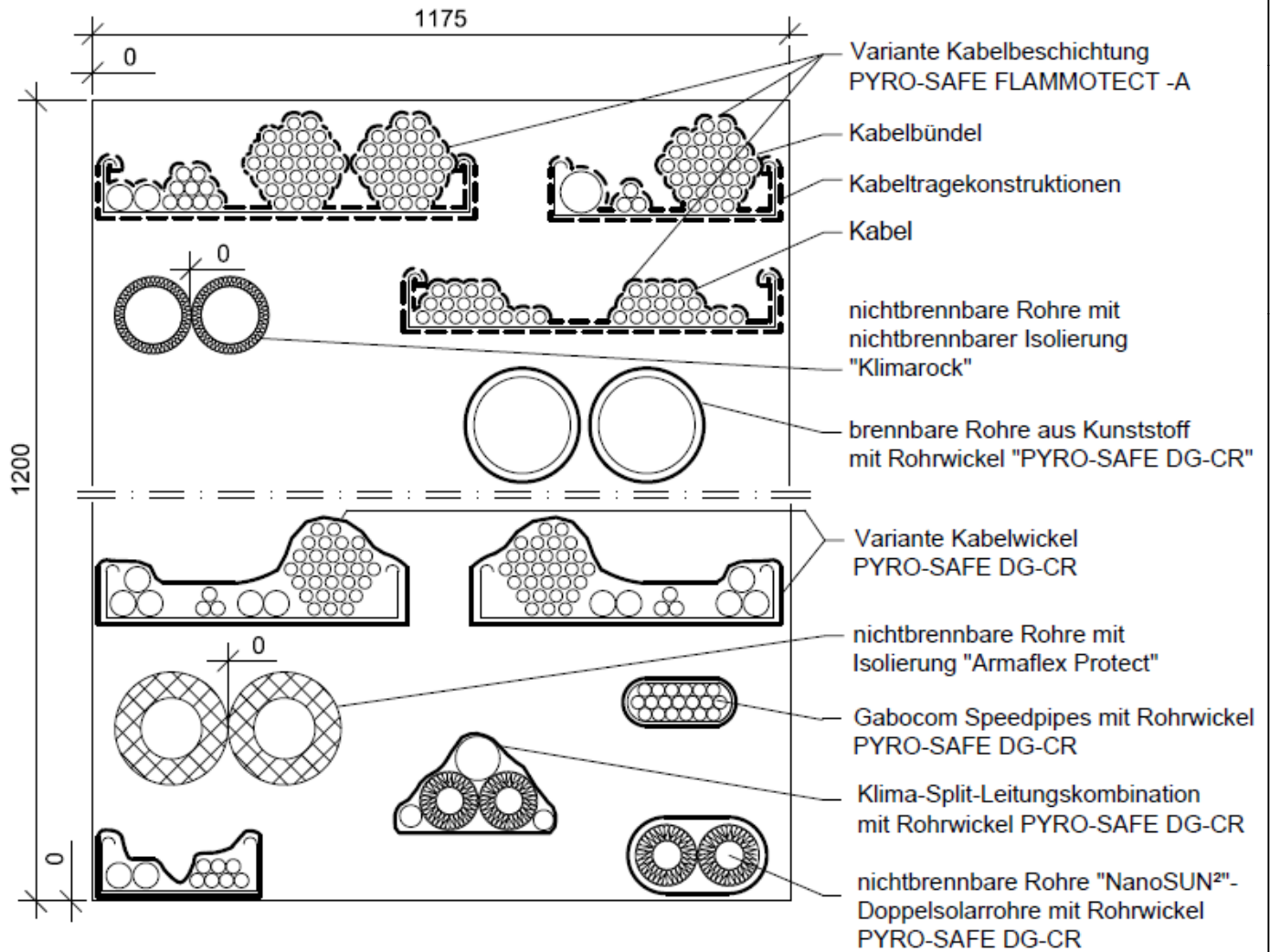
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Beschreibung der Bauprodukte, Eigenschaften und Leistungskriterien

Anlage 1

Kombiabschottung "PYRO-SAFE Flammotect" - einlagig

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 6



Hinweis: Darstellung der Kombiabschottung sinnbildlich.
Detaillierte Angaben z.B. zu Art und Anordnung der Leitungen (Kabel / Rohre) sowie zum Aufbau der Abschottung, Konstruktionsdetails siehe z.B. Einbauanleitung des Herstellers der Bauprodukte

Maße in mm

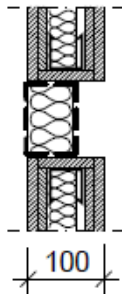
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kombiabschottung der Feuerwiderstandsklasse **EI 60** mit einer Lage Mineralfaserplatten;
Wandebau - Ansicht










Anlage 2

Kombiabschottung "PYRO-SAFE Flammotect" - einlagig

Anordnung:



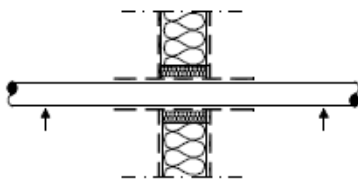
Legende

-  leichte Trennwand
-  Mineralfaserplatte
Rockwool Hardrock 040, d= 60 mm
-  Ablationsbeschichtung
PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
-  Kabel- bzw. Rohrwickel
PYRO-SAFE DG-CR
-  Erste Unterstützung
-  Mineralwolleabstropfung
(nichtbrennbar) bzw. Verspachtelung
mit PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
-  Streckenisolierung "Klimarock"
-  ggf. Schutzisolierung aus "Klimarock"
-  Synthetikschuikisulierung
Armaflex Protect

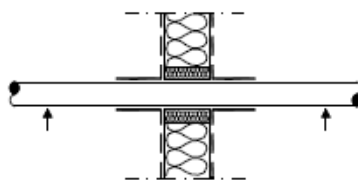
Maßnahmen an den durchgeführten Installationen:

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 6

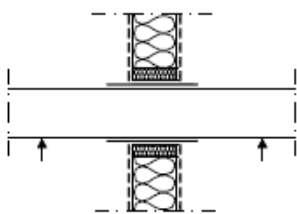
Kabelleitungen, Kabeltrassen



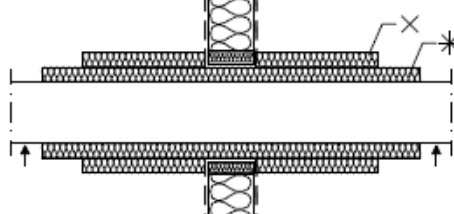
Kabelleitungen, Kabeltrassen



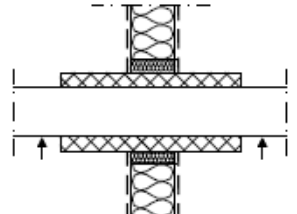
brennbares Rohr



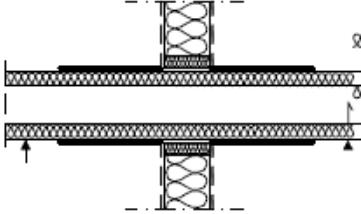
nichtbrennbares Rohr



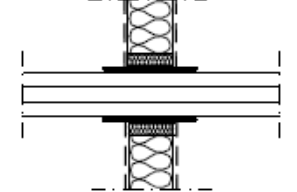
nichtbrennbares Rohr



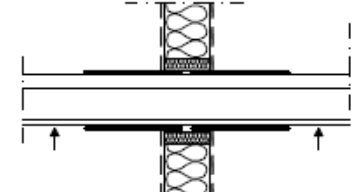
NanoSUN² - Doppelsolarrohr



Speedpipes



Klimasplit - Leitungskombination



Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

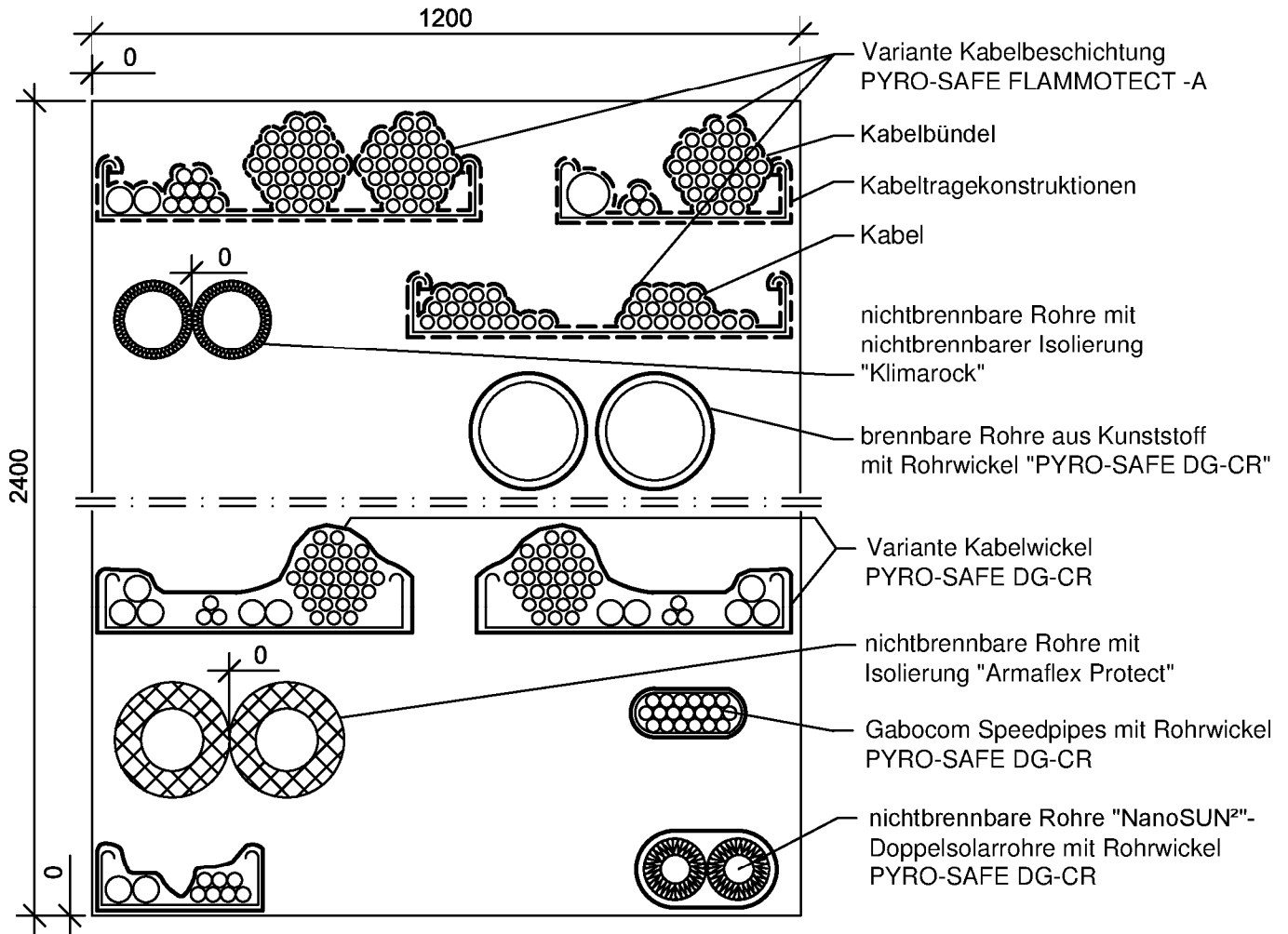
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kombiabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 60** mit einer Lage Mineralfaserplatten;
Wandebau - Schnitt

Anlage 3

Kombiabschottung "PYRO-SAFE Flammotect" - einlagig

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 6



Hinweis: Darstellung der Kombiabschottung sinnbildlich.

Detaillierte Angaben z.B. zu Art und Anordnung der Leitungen (Kabel / Rohre) sowie zum Aufbau der Abschottung, Konstruktionsdetails siehe z.B. Einbauanleitung des Herstellers der Bauprodukte

Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

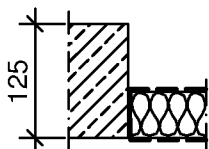
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kombiabschottung der Feuerwiderstandsklasse **EI 60** mit einer Lage Mineralfaserplatten; Deckeneinbau - Ansicht









Anlage 4

Kombiabschottung "PYRO-SAFE Flammotect" - einlagig - Prinzipdarstellung

Anordnung:



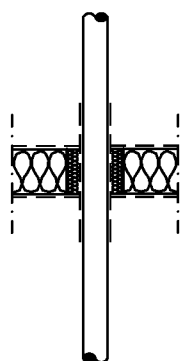
Legende

-  Massivdecke
-  Mineralfaserplatte
Rockwool Hardrock 040, d= 60 mm
-  Ablationsbeschichtung
PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
-  Kabel- bzw. Rohrwinkel
PYRO-SAFE DG-CR
-  Mineralwolleabstropfung
bzw. Verspachtelung mit
PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
-  Streckenisolierung "Klimarock"
-  ggf. Schutzisolierung aus "Klimarock"
-  Synthekautschukisolierung
Armaflex Protect

Maßnahmen an den durchgeführten Installationen:

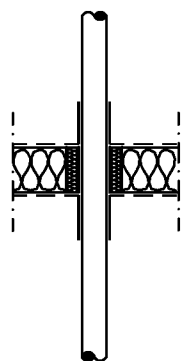
Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 6

Kabelleitungen, Kabeltrassen



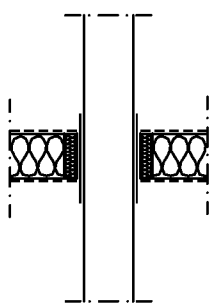
brennbares Rohr

Kabelleitungen, Kabeltrassen

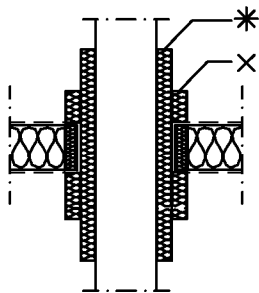


nichtbrennbares Rohr

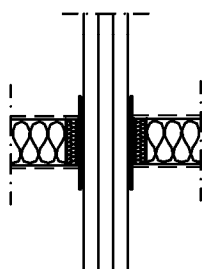
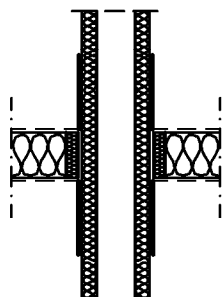
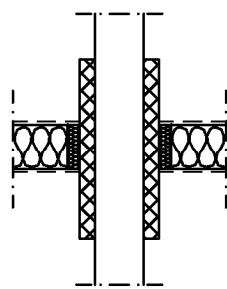
nichtbrennbares Rohr



NanoSUN² - Doppelsolarrohr



Speedpipes



Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kombiabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 60** mit einer Lage Mineralfaserplatten;
Deckeneinbau - Schnitt

Anlage 5

Kombiabschottung "PYRO-SAFE Flammotect" - einlagig

Einbausituation	Art der Installation	Kurzbeschreibung
Leichte Trennwand	Klima-Split-Leitungskombinationen (Tubolit DuoSplit", "Tubolit Split" der Firma Armacell Enterprise GmbH & Co. KG)	bestehend aus bis zu 2 Kupferrohrleitungen (U/U) mit einer PE-Schaum Rohrisolierung nach EN 14313, einem Kunststoffrohr aus PVC-U nach EN 1329-1:2004; DIN 8061/DIN 8062:2009 (U/U) und 2 Begleitkabeln mit Rohrwickel "PYRO-SAFE DG-CR" (im Brandfall aufschäumendes Brandschutzgewebe)
	nichtbrennbare Rohre mit nichtbrennbarer Rohrisolierung aus Mineralfasern (Lokale Isolierung Fall LS nach EN 1366-3:2009-07)	Rohre aus Kupfer oder Stahl bis zu 3 Rohrleitungen (C/U) mit nichtbrennbarer Rohrdämmung aus "Klimarock"(Mineralfasermatte) nach EN 14303:2009 + A1:2013
Leichte Trennwand oder Decke	Kabel	Kabel und Kabelbündel nach EN 1366-3: 2009-7 mit "PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A" (Ablationsbeschichtung) oder mit Kabelwickel "PYRO-SAFE DG-CR" (im Brandfall aufschäumendes Brandschutzgewebe)
	Kabeltragkonstruktionen	gelochte oder ungelochte Kabeltrassen bzw. -leitern aus Stahl
	brennbare Kunststoffrohre	Rohre aus PE-HD nach EN 1519-1:1999 und DIN 8074/DIN 8075:2011, PVC-U nach EN 13291-1:2014; DIN 8061/DIN 8062:2009, (U/U) mit Rohrwickel "PYRO-SAFE DG-CR"
	nichtbrennbare Rohre mit nichtbrennbarer Rohrisolierung aus Mineralfasern (Lokale Isolierung Fall LS nach EN 1366-3:2009-07)	Rohre aus Kupfer oder Stahl (C/U,) mit nichtbrennbarer Rohrdämmung aus "Klimarock" und ggf. zusätzlicher Schutzdämmung aus "Klimarock" nach EN 14303:2009 + A1:2013
	nichtbrennbare Rohre mit "Armaflex Protect" der Firma Armacell GmbH (Lokale Isolierung Fall LS nach EN 1366-3:2009-07)	Rohre aus Kupfer oder Stahl (C/U)
	"NanoSUN ² "-Doppel- oder Einzel-Solarrohre der Firma Aktarus Group SRL	Sonderrohrleitungen aus nichtbrennbaren Rohren (U/U) mit vorkonfekionierter Streckenisolierung und integriertem Begleitkabel, mit Rohrwickel "PYRO-SAFE DG-CR"
	"speed pipe®"- Systeme: Rohrverbände "SRV 50", "SRV-i 50", Einzelrohre "speed pipe® ground", "speed pipe® indoor" der Firma gabo Systemtechnik GmbH	Sonder- Installationsrohrverbände oder Einzelrohre aus PE-HD nach EN 1519-1:1999 und DIN 8074/DIN 8075:2011, mit oder ohne Mikro- und Glasfaserleitungen mit Rohrwickel "PYRO-SAFE DG-CR"

Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

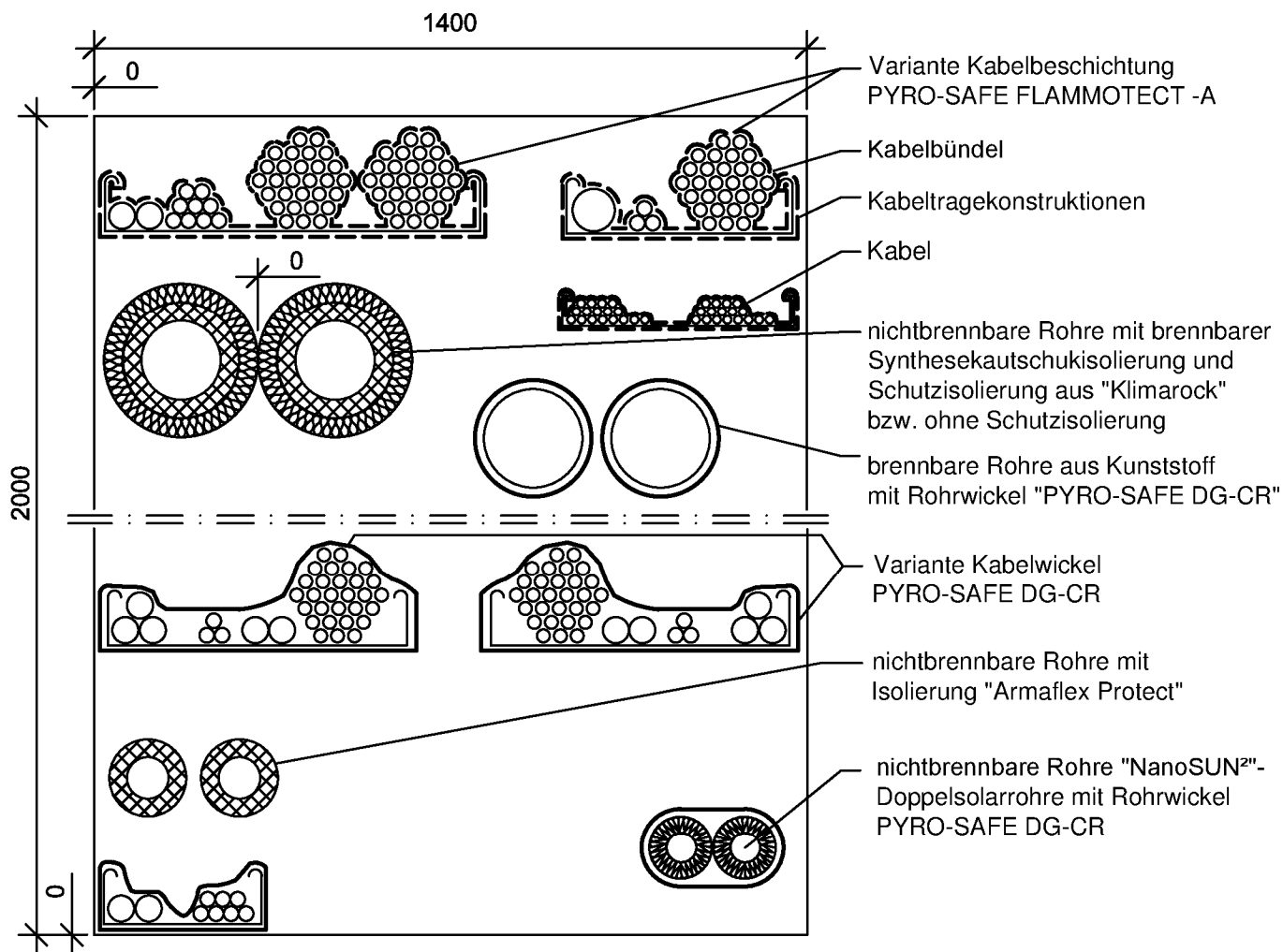
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kombiabschottung der Feuerwiderstandsklasse **EI 60** mit einer Lage Mineralfaserplatten; Beschreibung der durchgeführten Installationen

Anlage 6

Kombiabschottung "PYRO-SAFE Flammotect" - zweilagig

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 11



Hinweis: Darstellung der Kombiabschottung sinnbildlich.

Detaillierte Angaben z.B. zu Art und Anordnung der Leitungen (Kabel / Rohre) sowie zum Aufbau der Abschottung, Konstruktionsdetails siehe z.B. Einbauanleitung des Herstellers der Bauprodukte

Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

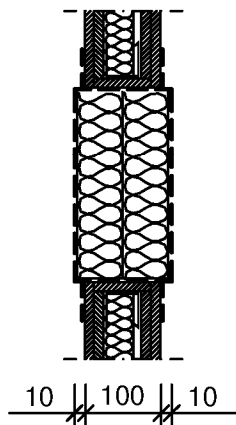
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kombiabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 120** mit zwei Lagen Mineralfaserplatten;
Wandebau - Ansicht










Anlage 7

Kombiabschottung "PYRO-SAFE Flammotect" - zweilagig

Anordnung:



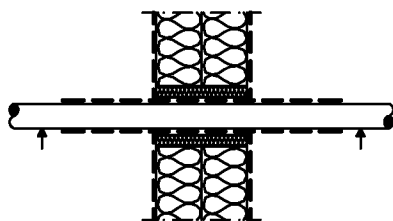
Legende

-  leichte Trennwand
-  Mineralfaserplatte
Rockwool Hardrock 040, d= 60 mm
-  Ablationsbeschichtung
PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
-  Kabel- bzw. Rohrwickel
PYRO-SAFE DG-CR
-  Erste Unterstützung
-  Mineralwolleabstropfung
(nichtbrennbar) bzw. Verspachtelung
mit PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
-  * Schutzisolierung aus "Klimarock"
-   Synthsekautschukisolierung
(brennbar)

Maßnahmen an den durchgeführten Installationen:

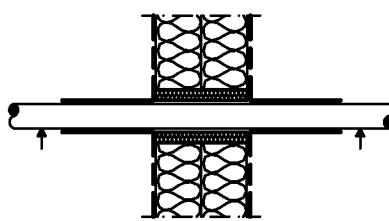
Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 11

Kabelleitungen, Kabeltrassen



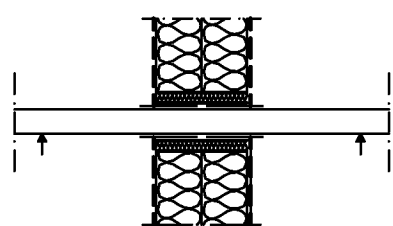
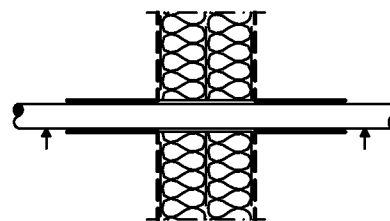
brennbares Rohr

Kabelleitungen, Kabeltrassen

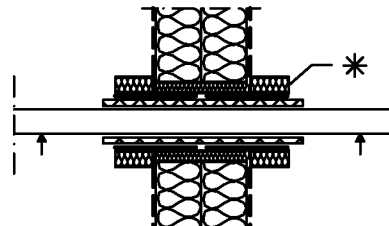


nichtbrennbares Rohr

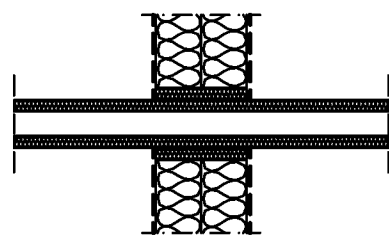
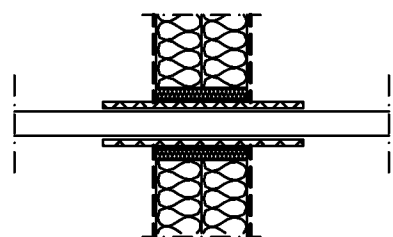
Kabelleitungen nachinstallieren durch
Bohrlöcher in Bereich vorhandener
Kabelwickel



nichtbrennbares Rohr



NanoSUN² - Doppelsolarrohr



Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

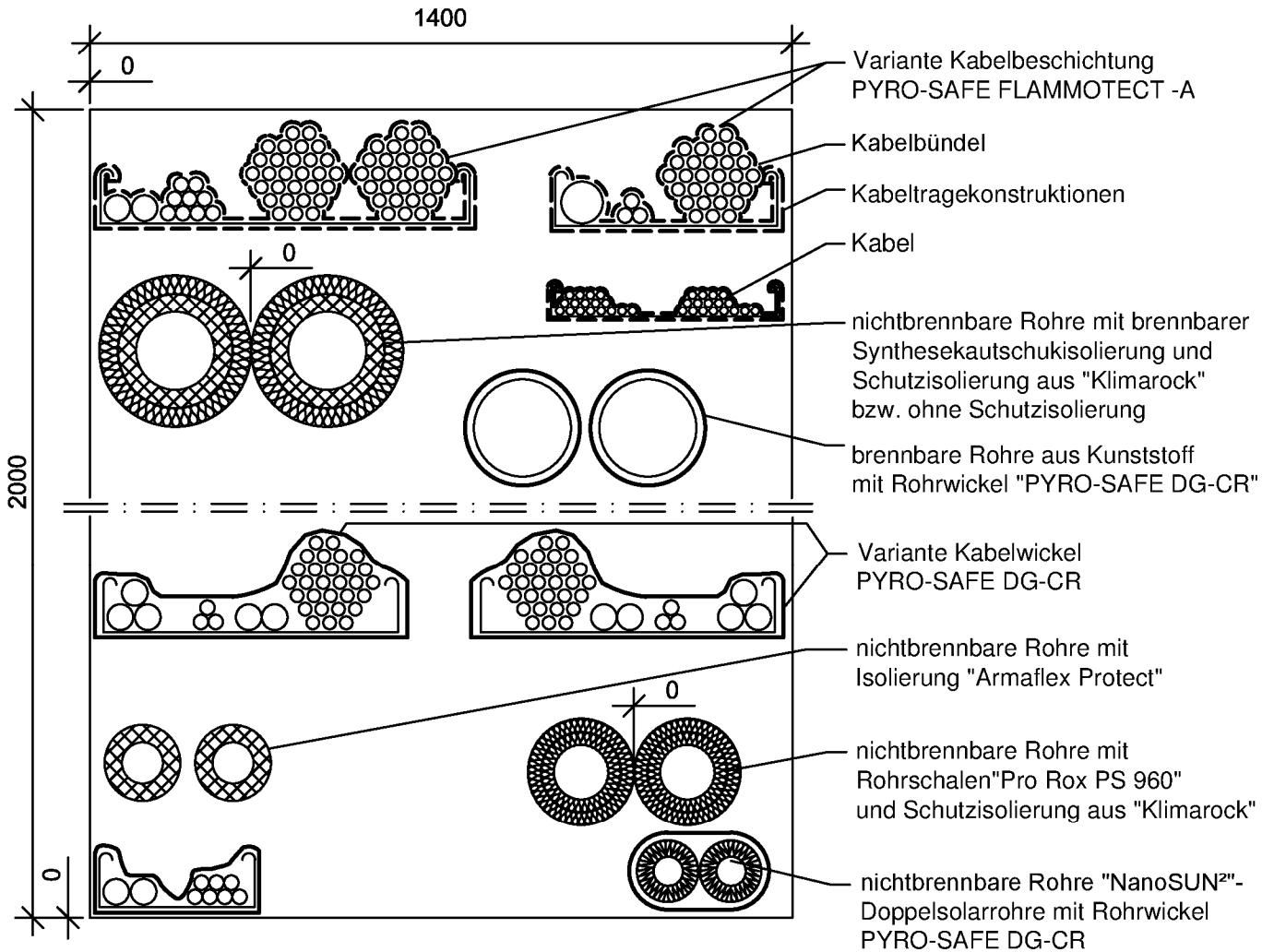
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kombiabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 120** mit zwei Lagen Mineralfaserplatten;
Wandebau - Schnitt

Anlage 8

Kombiabschottung "PYRO-SAFE Flammotect" - zweilagig

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 11



Hinweis: Darstellung der Kombiabschottung sinnbildlich.
Detaillierte Angaben z.B. zu Art und Anordnung der Leitungen (Kabel / Rohre) sowie zum Aufbau der Abschottung, Konstruktionsdetails siehe z.B. Einbauanleitung des Herstellers der Bauprodukte

Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

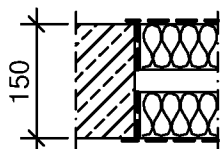
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kombiabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 120** mit zwei Lagen Mineralfaserplatten;
Deckeneinbau - Ansicht

Anlage 9

Kombiabschottung "PYRO-SAFE Flammotect" - zweilagig










Anordnung:



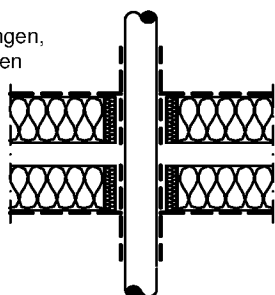
Maßnahmen an den durchgeführten Installationen:

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 11

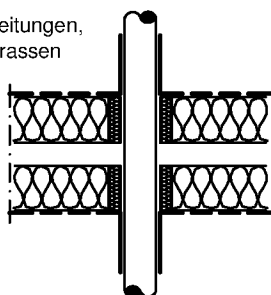
Legende

-  Massivdecke
-  Mineralfaserplatte
Rockwool Hardrock 040, d= 60 mm
-  Ablationsbeschichtung
PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
-  Kabel- bzw. Rohrwinkel
PYRO-SAFE DG-CR
-  Mineralwolleabstropfung
(nichtbrennbar) bzw. Verspachtelung
mit PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
-  Schutzisolierung "Klimarock"
-  Pro Rox PS 960 Rohrschale
-  Synthesekautschukisolierung
(brennbar)
-  Drahtnetzmatthalter

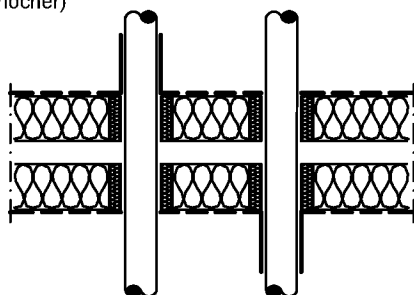
Kabelleitungen,
Kabeltrassen



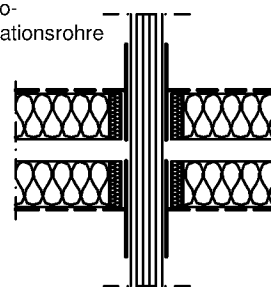
Kabelleitungen,
Kabeltrassen



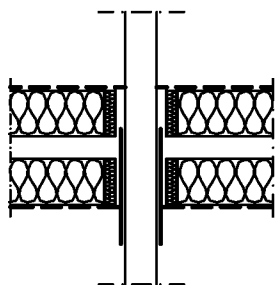
Kabelleitungen (Nachinstallation einseitig
durch Bohrlöcher)



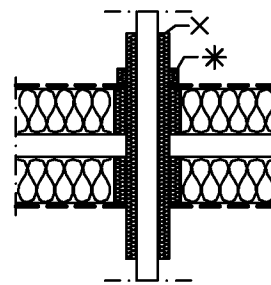
Elektro-
Installationsrohre



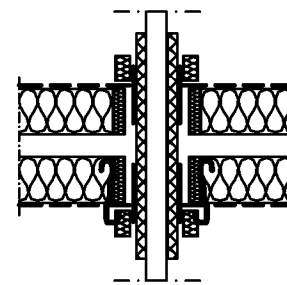
brennbares Rohr



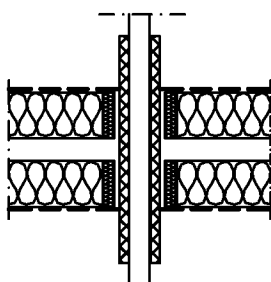
nichtbrennbares Rohr



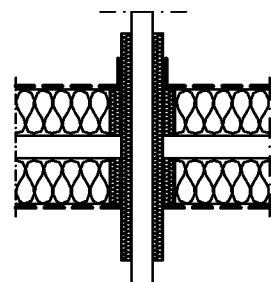
nichtbrennbares Rohr



nichtbrennbares Rohr



Nano SUN²- Doppelsolarrohr



Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kombiabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 120** mit zwei Lagen Mineralfaserplatten;
Deckeneinbau - Schnitt

Anlage 10

Kombiabschottung "PYRO-SAFE Flammotect" - zweilagig

Einbausituation	Art der Installation	Kurzbeschreibung
Leichte Trennwand oder Decke	Kabel	Kabel und Kabelbündel nach EN 1366-3: 2009-7 mit "PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A" (Ablationsbeschichtung) oder mit Kabelwickel "PYRO-SAFE DG-CR" (im Brandfall aufschäumendes Brandschutzgewebe)
	Kabeltragkonstruktionen	gelochte oder ungelochte Kabeltrassen bzw. -leitern aus Stahl
	brennbare Kunststoffrohre	Rohre aus PE-HD nach EN 1519-1:1999 und DIN 8074/DIN 8075:2011, PVC-U nach EN 13291-1:2014; DIN 8061/DIN 8062:2009, (U/U) mit Rohrwickel "PYRO-SAFE DG-CR"
	nichtbrennbare Rohre mit brennbarer Isolierung aus Synthesekautschuk "Kaiflex ST" der Firma Kaimann GmbH (Lokale Isolierung Fall LS nach EN 1366-3:2009-07)	Rohre aus Kupfer oder Stahl (C/U) mit zusätzlicher Schutzdämmung aus "Klimarock" (Mineralfasermatte) nach EN 14303:2009 + A1:2013 und mit Rohrwickel "PYRO-SAFE DG-CR"
	nichtbrennbare Rohre mit "Armaflex Protect" der Firma Amacell GmbH (Lokale Isolierung Fall LS nach EN 1366-3:2009-07)	Rohre aus Kupfer oder Stahl (C/U)
	"NanoSUN"-Doppel- oder Einzel-Solarrohre der Firma Aktarus Group SRL	Sonderrohrleitungen aus nichtbrennbaren Rohren (U/U) mit vorkonfektionierter Streckenisolierung und integriertem Begleitkabel, mit Rohrwickel "PYRO-SAFE DG-CR"
Leichte Trennwand	Kabel (Nachinstallation)	Kabel nach EN 1366-3: 2009-7 durch Bohrlöcher im Bereich von vorhandenen Kabelwickeln nachinstalliert (ohne Beschichtung in den Mineralfaserplattenlagen und ohne Abstopfung mit Mineralwolle)
Decke	Elektroinstallationsrohre, flexible	flexible Elektroinstallationsrohre (U/U) aus PE-HD nach EN 61386-22:2004 + A11:2010, einzelne oder gebündelt (U/U), mit oder ohne Kabelbelegung, mit Rohrwickel "PYRO-SAFE DG-CR"
	nichtbrennbare Rohre mit nichtbrennbarer Rohrisolierung aus Mineralfasern (Lokale Isolierung Fall LS nach EN 1366-3:2009-07)	Rohre aus Kupfer oder Stahl mit nichtbrennbarer Rohrdämmung "ProRox 960" (Mineralfaserschale) und deckenoberseitiger Schutzisolierung "Klimarock" (Mineralfasermatte) nach EN 14303:2009 + A1: 2013
	Kabel (Nachinstallationen von einer Schottseite)	Kabel nach EN 1366-3:2009-7 in Bohrlöchern in den Schottplattenlagen ohne Kabelbeschichtung in den Lagen) bei einseitiger Montage des Kabelwickels "PYRO-SAFE DG-CR", Deckenschott ober- oder unterseitig

Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

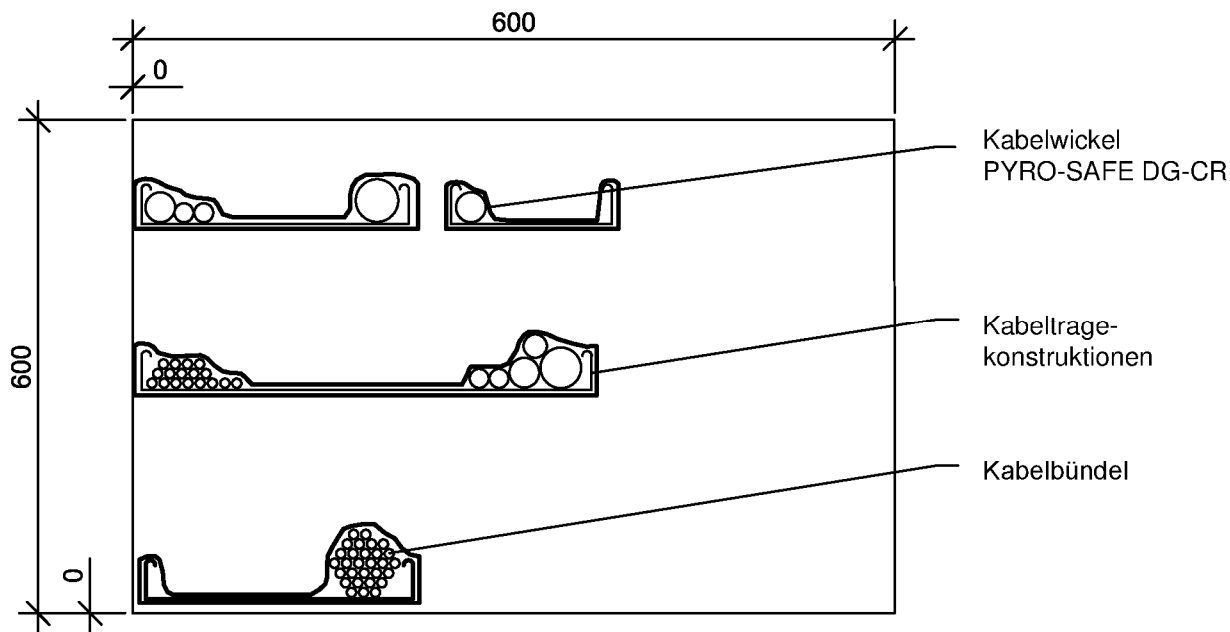
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kombiabschottung der Feuerwiderstandsklasse **EI 120** mit zwei Lagen Mineralfaserplatten; Beschreibung der durchgeführten Installationen

Anlage 11

Kabelabschottung "PYRO-SAFE Flammotect" -vierlagig

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 16



Hinweis: Darstellung der Kombiabschottung sinnbildlich.
Detaillierte Angaben z.B. zu Art und Anordnung der Leitungen (Kabel / Rohre) sowie zum Aufbau der Abschottung, Konstruktionsdetails siehe z.B. Einbauanleitung des Herstellers der Bauprodukte

Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

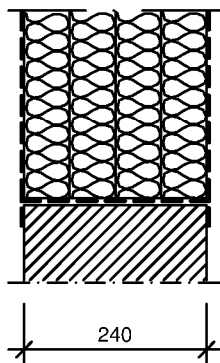
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 240** mit vier Lagen Mineralfaserplatten;
Wandebau - Ansicht






Anlage 12

Kabelabschottung "PYRO-SAFE Flammotect" - vierlagig

Anordnung:



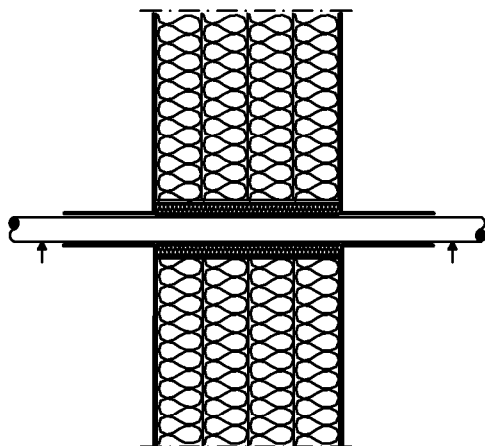
Legende

-  Massivwand
-  Mineralfaserplatte
Rockwool Hardrock 040, d= 60 mm
-  Ablationsbeschichtung
PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
-  Kabelwickel PYRO-SAFE DG-CR
-  Mineralwolleabstropfung
(nichtbrennbar) bzw. Verspachtelung
mit PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A

Maßnahmen an den durchgeführten Installationen:

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 16

Kabelleitungen, Kabeltrassen



Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

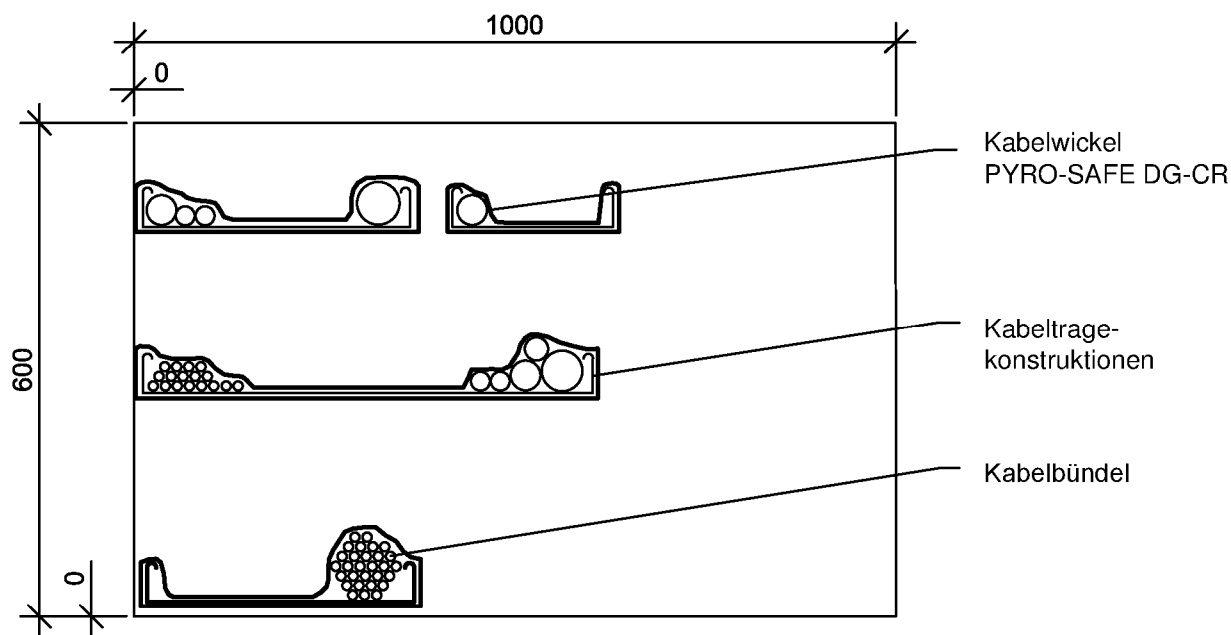
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 240** mit vier Lagen Mineralfaserplatten;
Ansicht, Schnitt, durchgeführte Installationen

Anlage 13

Kabelabschottung "PYRO-SAFE Flammotect" -vierlagig

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 16



Hinweis: Darstellung der Kombiabschottung sinnbildlich.
Detaillierte Angaben z.B. zu Art und Anordnung der Leitungen (Kabel / Rohre) sowie zum Aufbau der
Abschottung, Konstruktionsdetails siehe z.B. Einbauanleitung des Herstellers der Bauprodukte

Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

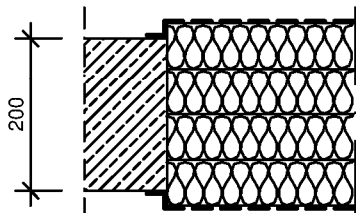
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 240** mit vier Lagen Mineralfaserplatten;
Deckeneinbau - Ansicht






Anlage 14

Kabelabschottung "PYRO-SAFE Flammotect" - vierlagig

Anordnung:



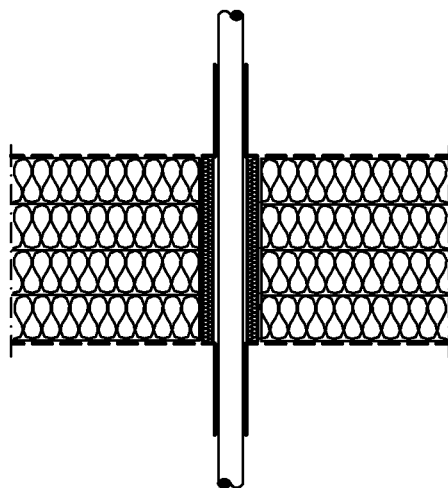
Legende

-  Massivdecke
-  Mineralfaserplatte
Rockwool Hardrock 040, d= 60 mm
-  Ablationsbeschichtung
PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
-  Kabelwickel PYRO-SAFE DG-CR
-  Mineralwolleabstropfung
(nichtbrennbar) bzw. Verspachtelung
mit PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A

Maßnahmen an den durchgeführten Installationen:

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 16

Kabelleitungen, Kabeltrassen



Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 240** mit vier Lagen Mineralfaserplatten;
Ansicht, Schnitt, durchgeführte Installationen

Anlage 15

Kabelabschottung "PYRO-SAFE Flammotect" - vierlagig

Einbausituation	Art der Installation	Kurzbeschrieb
Massivwand/ Decke	Kabel	Kabel und Kabelbündel nach EN 1366-3: 2009-7 mit "PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A" (Ablationsbeschichtung) oder mit Kabelwickel "PYRO-SAFE DG-CR" (Im Brandfall aufschäumendes Brandschutzgewebe)
	Kabeltragkonstruktionen	gelochte oder ungelochte Kabeltrassen bzw. -eltern aus Stahl (Brandverhalten min. A2 nach EN 13501-2)

Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

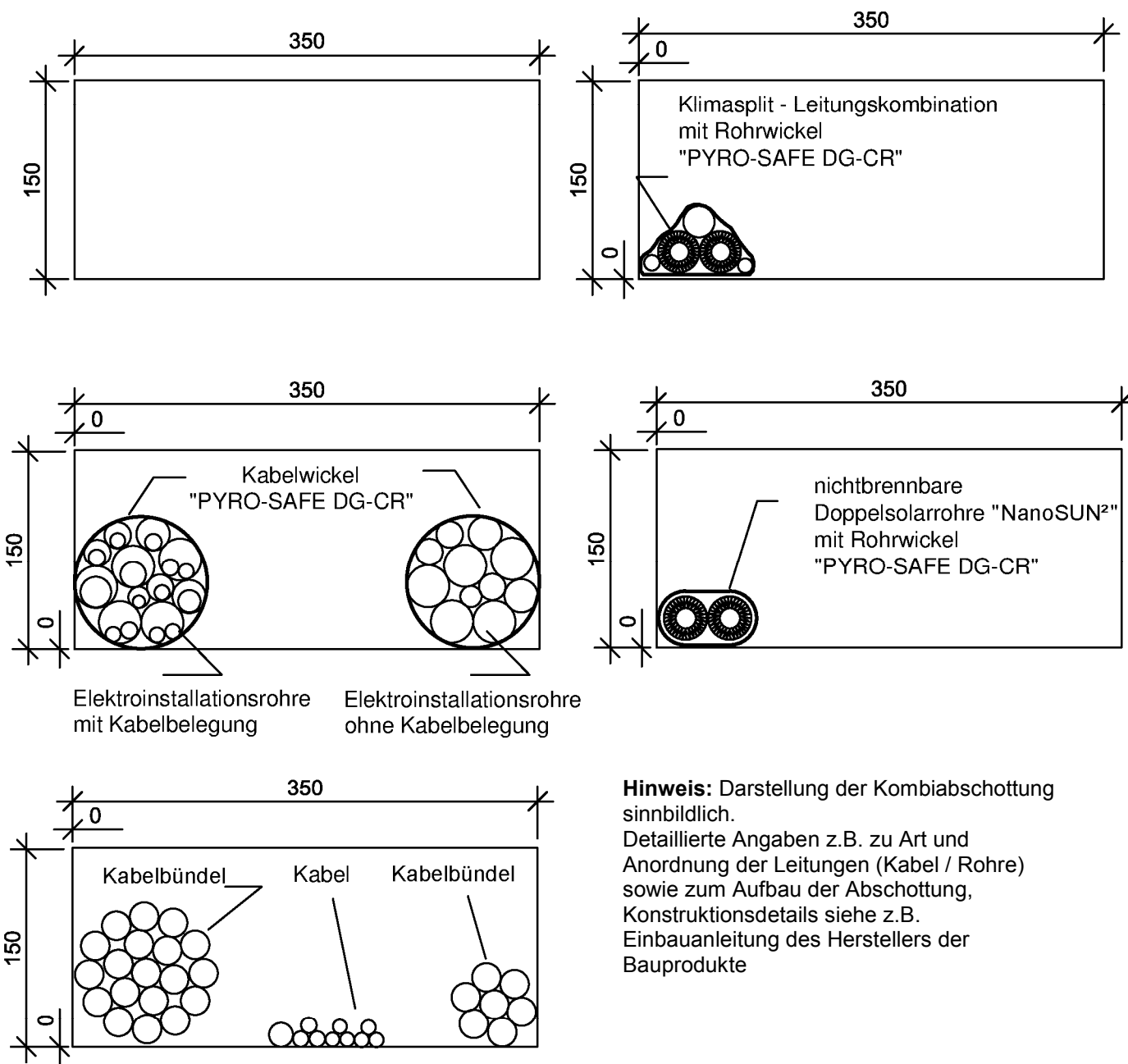
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 240** mit vier Lagen Mineralfaserplatten;
Beschreibung der durchgeführten Installationen

Anlage 16

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 22



Hinweis: Darstellung der Kombiabschottung sinnbildlich.
Detaillierte Angaben z.B. zu Art und Anordnung der Leitungen (Kabel / Rohre) sowie zum Aufbau der Abschottung, Konstruktionsdetails siehe z.B. Einbauanleitung des Herstellers der Bauprodukte

Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

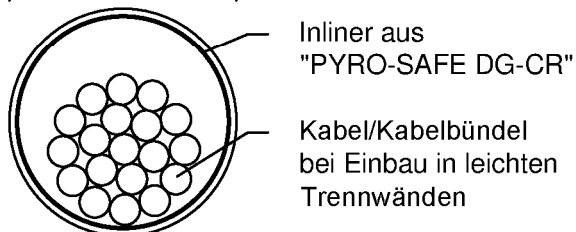
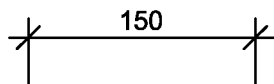
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung der Feuerwiderstandsklasse **EI 30** mit Mineralwolle;
Wandeinbau - Ansicht

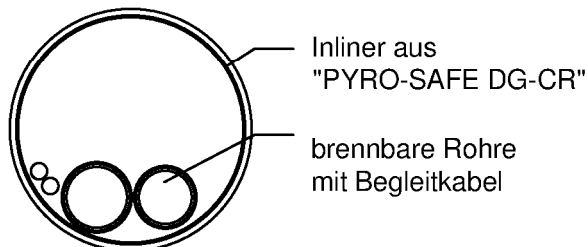
Anlage 17

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

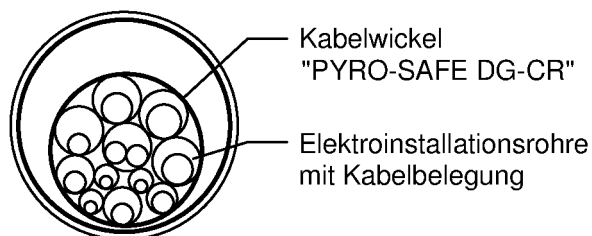
Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 22



Inliner aus
"PYRO-SAFE DG-CR"
Kabel/Kabelbündel
bei Einbau in leichten
Trennwänden



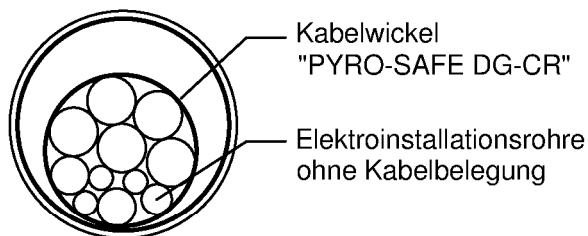
Inliner aus
"PYRO-SAFE DG-CR"
brennbare Rohre
mit Begleitkabel



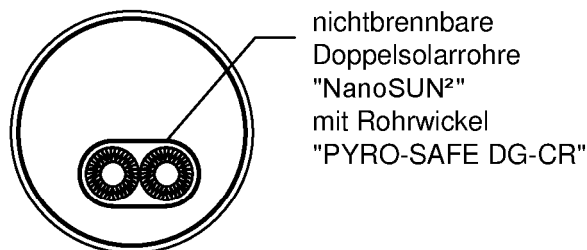
Kabelwickel
"PYRO-SAFE DG-CR"
Elektroinstallationsrohre
mit Kabelbelegung



Klimasplit -
Leitungskombination
mit Rohrwickel
"PYRO-SAFE DG-CR",
Einbau nur in
Massiwänden



Kabelwickel
"PYRO-SAFE DG-CR"
Elektroinstallationsrohre
ohne Kabelbelegung



nichtbrennbare
Doppelsolarrohre
"NanoSUN²"
mit Rohrwickel
"PYRO-SAFE DG-CR"

Hinweis: Darstellung der Kombiabschottung sinnbildlich.

Detaillierte Angaben z.B. zu Art und Anordnung der Leitungen (Kabel / Rohre) sowie zum Aufbau der Abschottung, Konstruktionsdetails siehe z.B. Einbauanleitung des Herstellers der Bauprodukte

Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

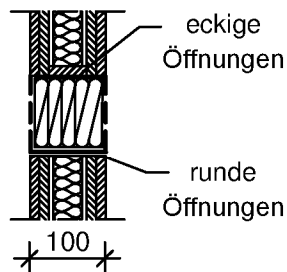
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 30** mit Mineralwolle;
Wandeinbau - Ansicht

Anlage 18

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

Anordnung:



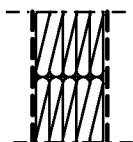
Legende

- leichte Trennwand
- Mineralwolleabstropfung (Stopfdichte im Mittel ca. 200 kg/m³)
- Ablationsbeschichtung PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
- Laibungsbildung oder Kabel- bzw. Rohrwickel PYRO-SAFE DG-CR
- Erste Unterstützung

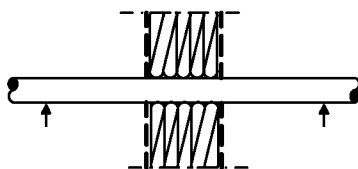
Maßnahmen an den durchgeführten Installationen:

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 22

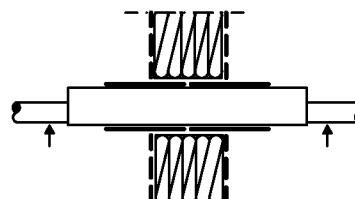
Leerschott



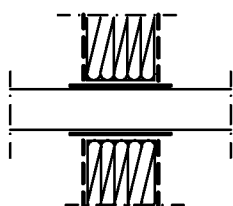
Kabelleitungen, Kabelbündel



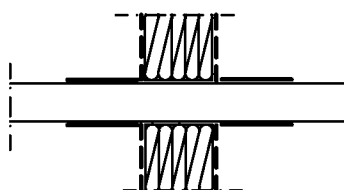
Elektroinstallationsrohre



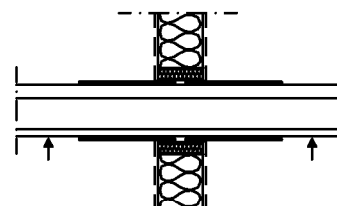
brennbares Rohr



NanoSUN² - Doppelsolarrohr



Klimasplit - Leitungskombination



Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

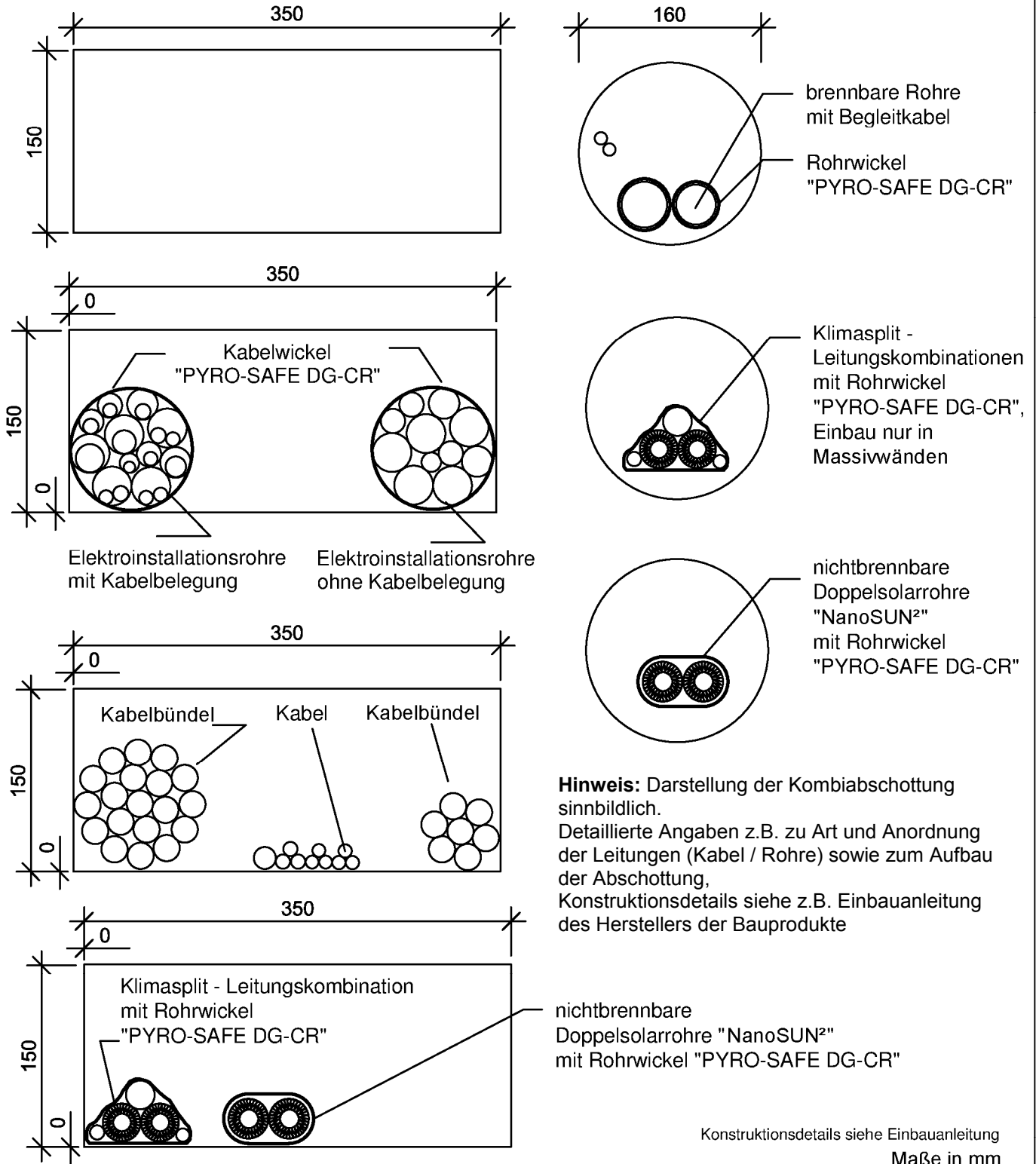
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung der Feuerwiderstandsklasse **EI 30** mit Mineralwolle; Wandeinbau - Schnitt

Anlage 19

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 22



Elektronische Kopie der ETA des DIBt: ETA-14/0418

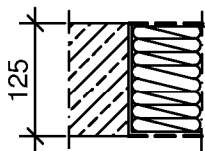
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung der Feuerwiderstandsklasse **EI 30** mit Mineralwolle;
Deckeneinbau - Ansicht





Anlage 20

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

Anordnung:



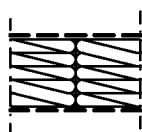
Legende

-  Massivdecke
-  Mineralwolleabstropfung (Stopfdichte im Mittel ca. 200 kg/m³)
-  Ablationsbeschichtung PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
-  Kabel- bzw. Rohrwickel PYRO-SAFE DG-CR

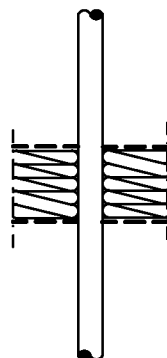
Maßnahmen an den durchgeführten Installationen:

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 22

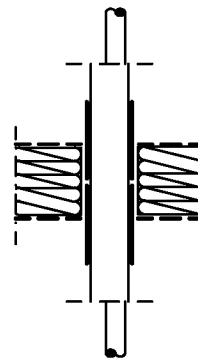
Leerschott



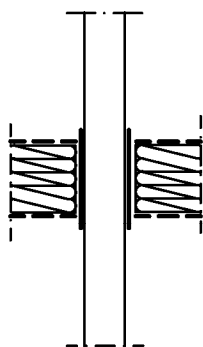
Kabelleitungen, Kabebündel



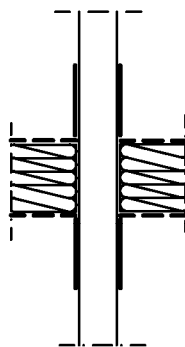
Elektro-Installationsrohre



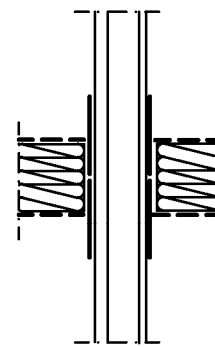
brennbares Rohr



NanoSUN² - Doppelsolarrohr



Klimasplit-Leitungskombination



Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung der Feuerwiderstandsklasse **EI 30** mit Mineralwolle; Deckeneinbau - Schnitt

Anlage 21

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

Einbausituation	Art der Installation	Kurzbeschreibung
Leichte Trennwand oder Decke	Kabel	Kabel und Kabelbündel nach EN 1366-3: 2009-7
	Elektroinstallationsrohre, flexible	flexible Elektroinstallationsrohre nach EN 61386-22:2004 + A11:2010 (U/U) aus PE-HD nach EN 1519-1:1999 und DIN 8074/DIN 8075:201, einzeln oder gebündelt, mit oder ohne Kabelbelegung, mit Rohrwinkel "PYRO-SAFE DG-CR" (im Brandfall aufschäumendes Brandschutzgewebe)
	Elektroinstallationsrohre, starre	starre Elektroinstallationsrohre nach EN 61386-21:2004 + A11:2010 (U/U), aus beliebigen Kunststoffen, mit oder ohne Kabelbelegung
	brennbare Kunststoffrohre	Rohre aus PVC-U nach EN 13291-1:2014; DIN 8061/DIN 8062:2009 (U/U), mit Rohrwinkel "PYRO-SAFE DG-CR"
	"NanoSUN"-Doppel- oder Einzel-Solarrohre der Firma Aktarus Group SRL	Sonderrohrleitungen aus nichtbrennbaren Rohren (U/U) mit vorkonfekionierter Streckenisolierung und integriertem Begleitkabel, mit Rohrwinkel "PYRO-SAFE DG-CR"
	Klima-Split-Leitungskombinationen (Tubolit DuoSplit", "Tubolit Split" der Firma Armacell Enterprise GmbH & Co. KG)	bestehend aus 2 Kupferrohrleitungen (U/U) mit einer PE-Schaum Rohrisolierung nach EN 14313, einem Kunststoffrohr aus PVC-U nach EN 1329-1:2004; DIN 8061/DIN 8062:2009 (U/U) und bis zu 2 Begleitkabeln mit Rohrwinkel "PYRO-SAFE DG-CR" (im Brandfall aufschäumendes Brandschutzgewebe)

Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

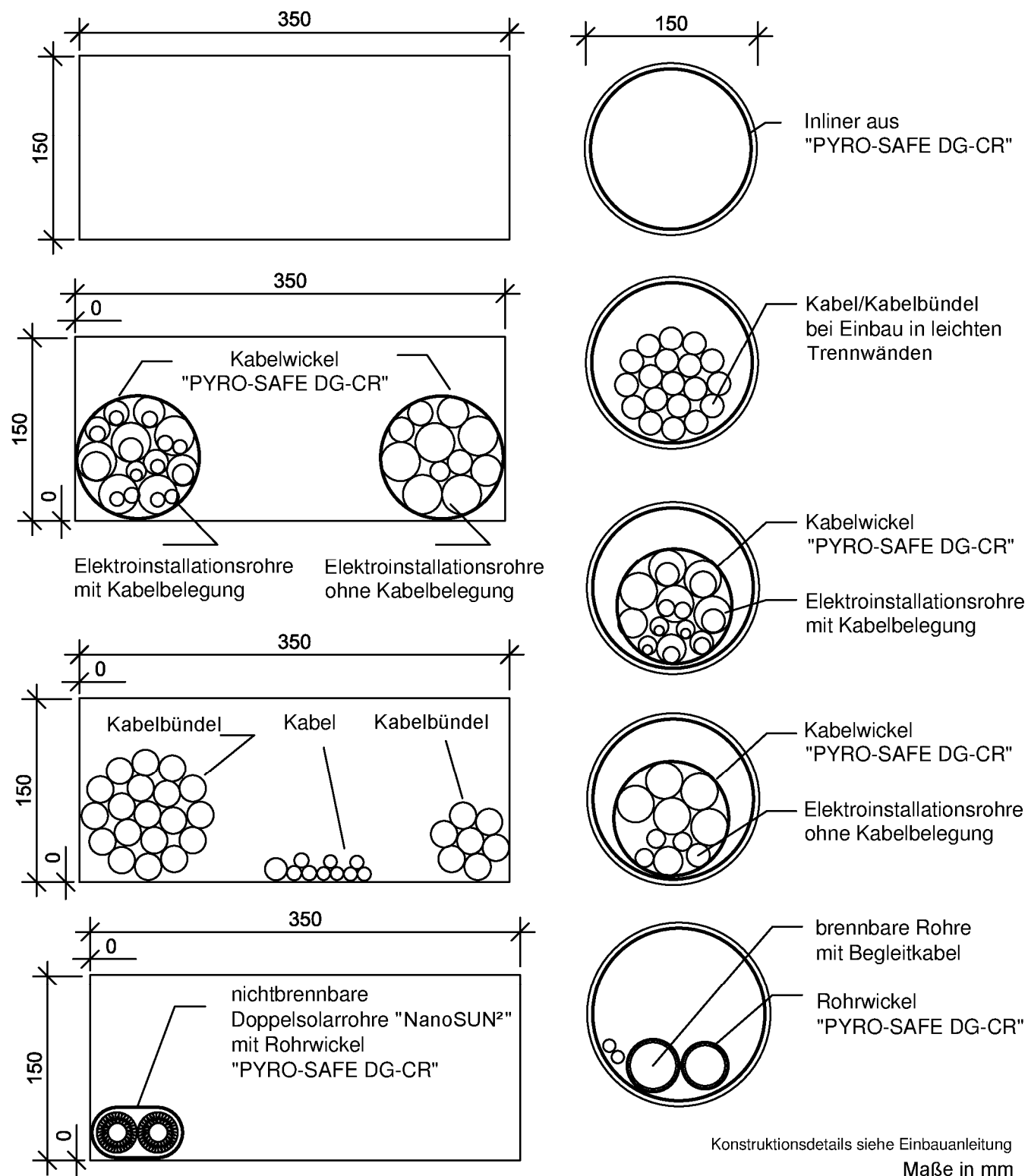
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 30** mit Mineralwolle;
Beschreibung der durchgeführten Installationen

Anlage 22

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 27



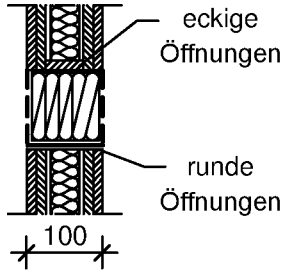
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung der Feuerwiderstandsklasse **EI 60** mit Mineralwolle; Wandeinbau - Ansicht






Anlage 23

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

Anordnungen:



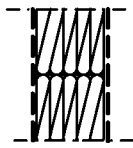
Legende

-  leichte Trennwand
-  Mineralwolleabstropfung
(Stopfdichte im Mittel ca. 200 kg/m³)
-  Ablationsbeschichtung
PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
-  Laibungsbildung oder
Kabel- bzw. Rohrwinkel
PYRO-SAFE DG-CR
-  Erste Unterstützung

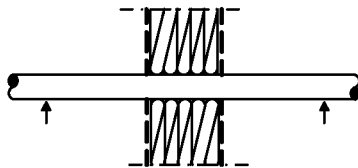
Maßnahmen an den durchgeführten Installationen:

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 27

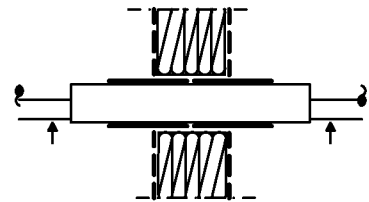
Leerschott



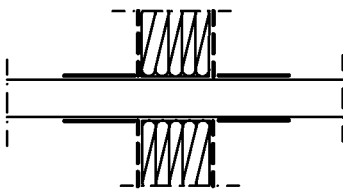
Kabelleitungen, Kabelbündel



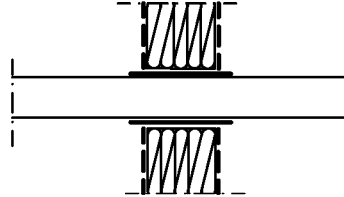
Elektroinstallationsrohre



NanoSUN² - Doppelsolarrohr



brennbares Rohr



Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

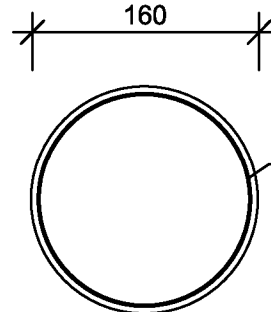
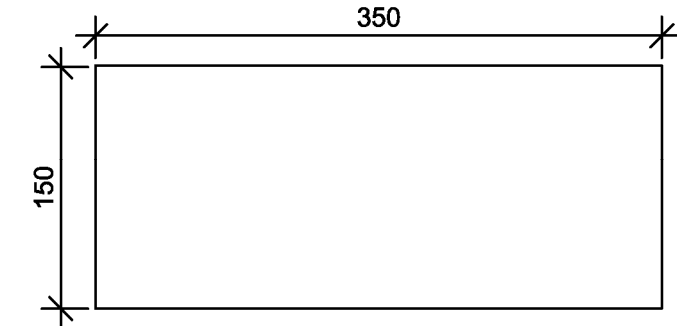
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 60** mit Mineralwolle;
Wandebau - Schnitt

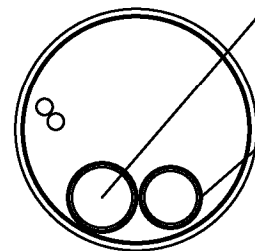
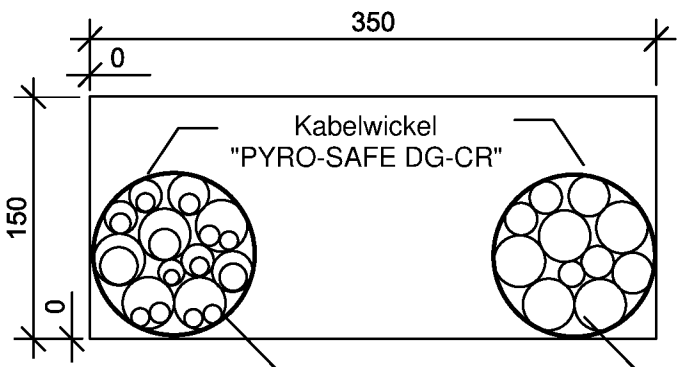
Anlage 24

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 27



Inliner aus
"PYRO-SAFE DG-CR"



brennbare Rohre
mit Begleitkabel

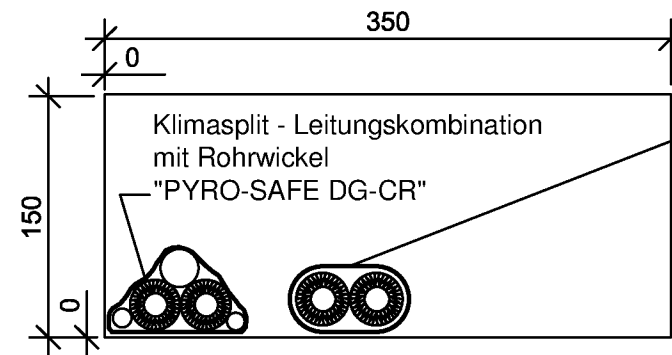
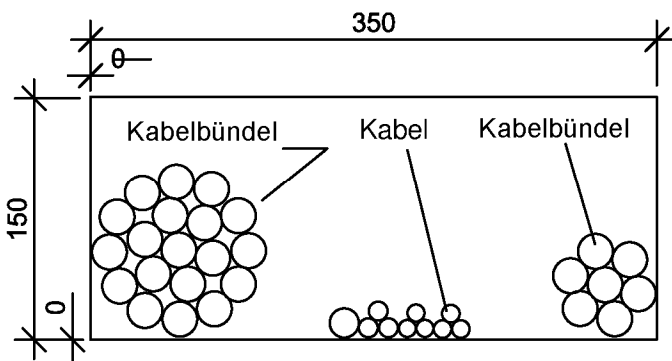
Rohrwickel
"PYRO-SAFE DG-CR"

Elektroinstallationsrohre
mit Kabelbelegung

Elektroinstallationsrohre
ohne Kabelbelegung

Hinweis: Darstellung der Kombiabschottung
sinnbildlich.

Detaillierte Angaben z.B. zu Art und Anordnung
der Leitungen (Kabel / Rohre) sowie zum Aufbau
der Abschottung,
Konstruktionsdetails siehe z.B. Einbauanleitung
des Herstellers der Bauprodukte



nichtbrennbare
Doppelsolarrohre "NanoSUN²"
mit Rohrwickel
"PYRO-SAFE DG-CR"

Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

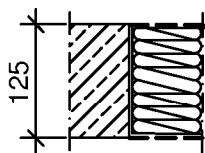
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 60** mit Mineralwolle;
Deckeneinbau - Ansicht





Anlage 25

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

Anordnung:



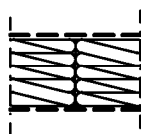
Legende

-  Massivdecke
-  Mineralwolleabstropfung (Stopfdichte im Mittel ca. 200 kg/m³)
-  Ablationsbeschichtung PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
-  Kabel- bzw. Rohrwickel PYRO-SAFE DG-CR

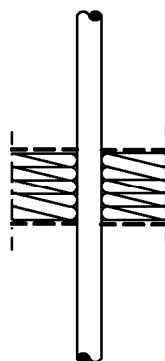
Maßnahmen an den durchgeführten Installationen:

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 27

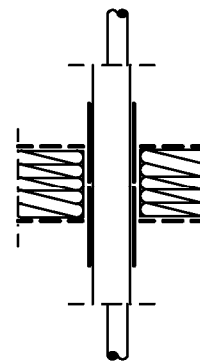
Leerschott



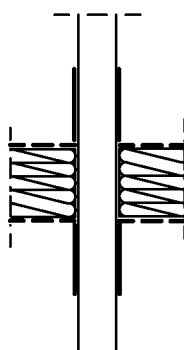
Kabelleitungen, Kabebündel



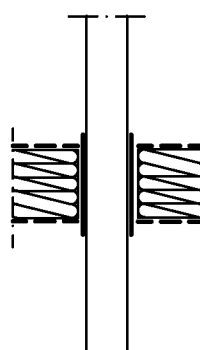
Elektro-Installationsrohre



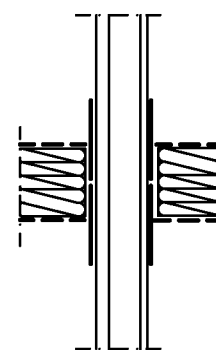
NanoSUN² - Doppelsolarrohr



brennbares Rohr



Klimasplit-Leitungskombination



Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung der Feuerwiderstandsklasse **EI 60** mit Mineralwolle; Deckeneinbau - Schnitt

Anlage 26

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

Einbausituation	Art der Installation	Kurzbeschreibung
Leichte Trennwand oder Decke	Kabel	Kabel und Kabelbündel nach EN 1366-3: 2009-7
	Elektroinstallationsrohre, flexible	flexible Elektroinstallationsrohre nach EN 61386-22:2004 + A11:2010 (U/U) aus PE-HD nach EN 1519-1:1999 und DIN 8074/DIN 8075:201, einzeln oder gebündelt, mit oder ohne Kabelbelegung, mit Rohrwinkel "PYRO-SAFE DG-CR" (im Brandfall aufschäumendes Brandschutzgewebe)
	Elektroinstallationsrohre, starre	starre Elektroinstallationsrohre nach EN 61386-21:2004 + A11:2010 (U/U), aus beliebigen Kunststoffen, mit oder ohne Kabelbelegung
	brennbare Kunststoffrohre	Rohre aus PVC-U nach EN 13291-1:2014; DIN 8061/DIN 8062:2009 (U/U), mit Rohrwinkel "PYRO-SAFE DG-CR"
	"NanoSUN"-Doppel- oder Einzel-Solarrohre der Firma Aktarus Group SRL	Sonderrohrleitungen aus nichtbrennbaren Rohren (U/U) mit vorkonfekzionierter Streckenisolierung und integriertem Begleitkabel, mit Rohrwinkel "PYRO-SAFE DG-CR"
Decke	Klima-Split-Leitungskombinationen (Tubolit DuoSplit", "Tubolit Split" der Firma Armacell Enterprise GmbH & Co. KG)	bestehend aus 2 Kupferrohrleitungen (U/U) mit einer PE-Schaum Rohrisolierung nach EN 14313, einem Kunststoffrohr aus PVC-U nach EN 1329-1:2004; DIN 8061/DIN 8062:2009 (U/U) und bis zu 2 Begleitkabeln mit Rohrwinkel "PYRO-SAFE DG-CR" (im Brandfall aufschäumendes Brandschutzgewebe)

Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

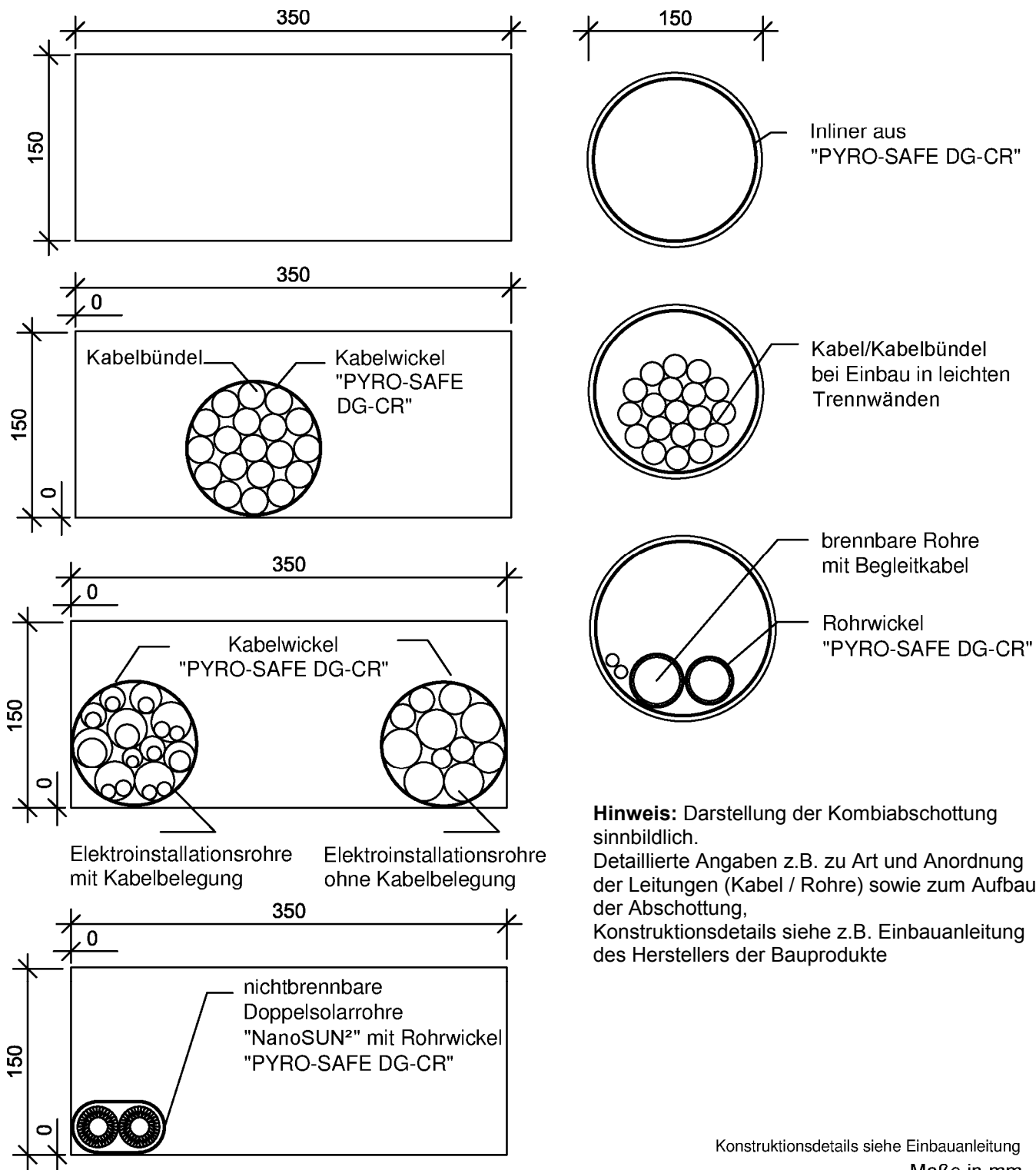
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 60** mit Mineralwolle;
Beschreibung der durchgeführten Installationen

Anlage 27

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 32



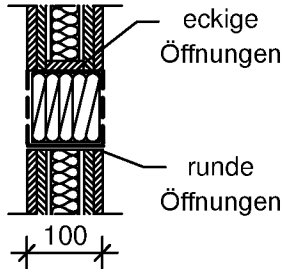
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung der Feuerwiderstandsklasse **EI 90** mit Mineralwolle; Wandeinbau - Ansicht

Anlage 28

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

Anordnungen:



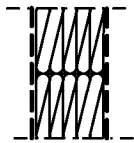
Legende

- leichte Trennwand
- Mineralwolleabstropfung (Stopfdichte im Mittel ca. 200 kg/m³)
- Ablationsbeschichtung PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
- Laibungsausbildung oder Kabel- bzw. Rohrwickel PYRO-SAFE DG-CR
- Erste Unterstützung

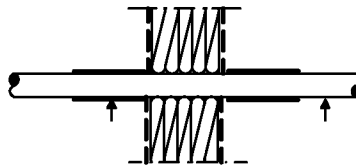
Maßnahmen an den durchgeführten Installationen:

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 32

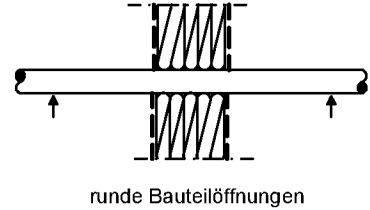
Leerschott



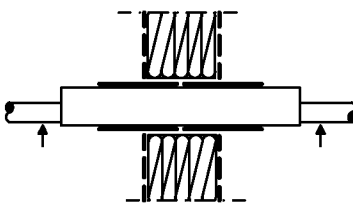
Kabelbündel



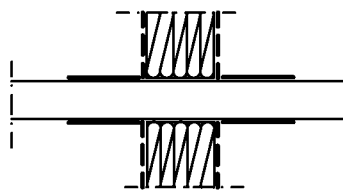
Kabelleitungen



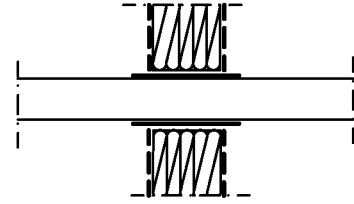
Elektro-Installationsrohre



NanoSUN² - Doppelsolarrohr



brennbares Rohr



Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

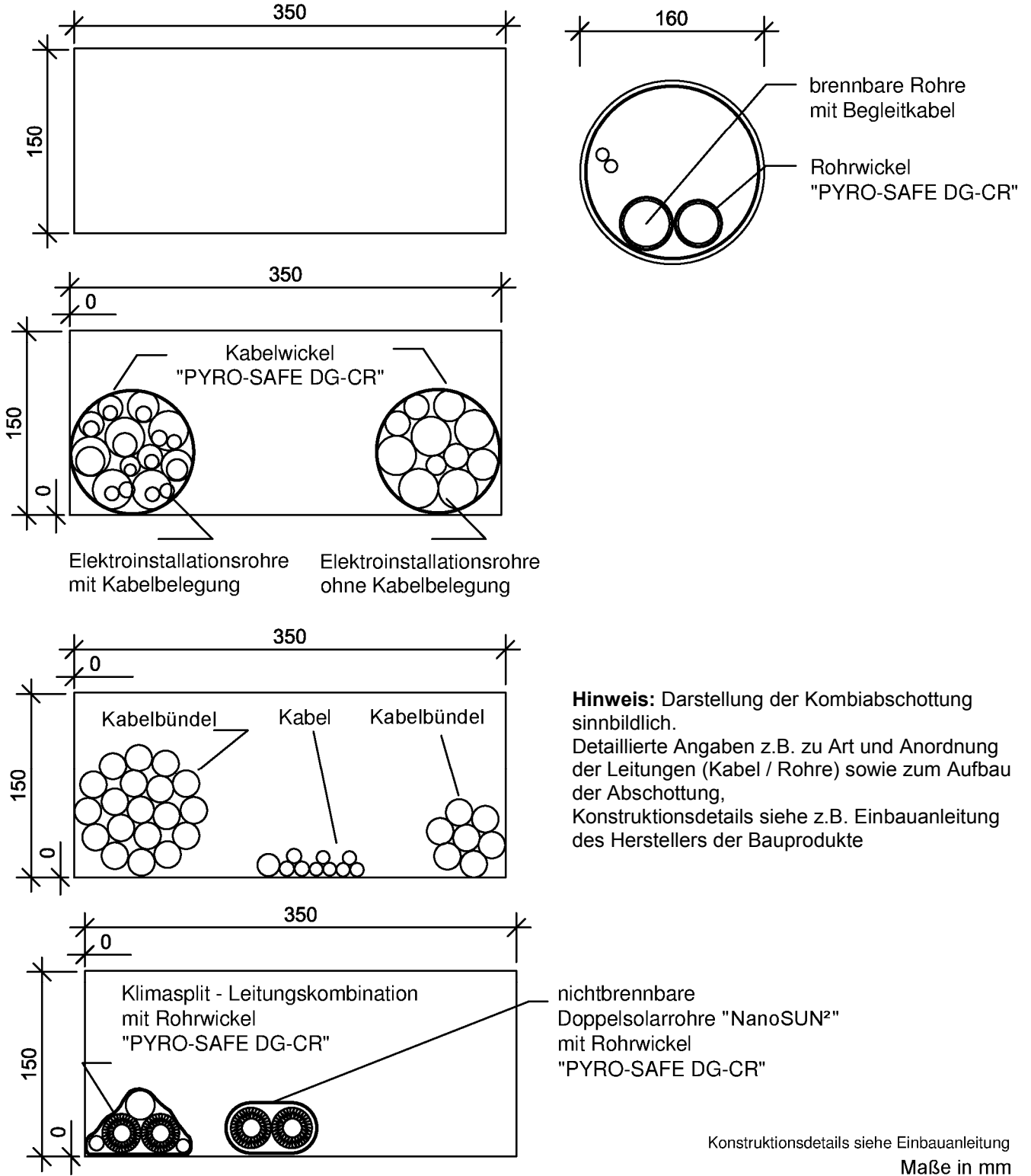
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung der Feuerwiderstandsklasse **EI 90** mit Mineralwolle; Wandeinbau - Schnitt

Anlage 29

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 32



Hinweis: Darstellung der Kombiabschottung sinnbildlich.
Detaillierte Angaben z.B. zu Art und Anordnung der Leitungen (Kabel / Rohre) sowie zum Aufbau der Abschottung, Konstruktionsdetails siehe z.B. Einbauanleitung des Herstellers der Bauprodukte

Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

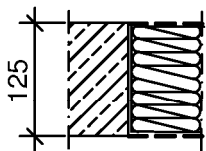
"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung der Feuerwiderstandsklasse **EI 90** mit Mineralwolle;
Deckeneinbau - Ansicht





Anlage 30

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

Anordnung:



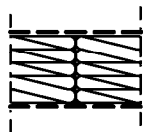
Legende

-  Massivdecke
-  Mineralwolleabstropfung (Stopfdichte im Mittel ca. 200 kg/m³)
-  Ablationsbeschichtung PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
-  Kabel- bzw. Rohrwickel PYRO-SAFE DG-CR

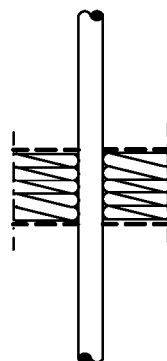
Maßnahmen an den durchgeführten Installationen:

Weitere Angaben zu den Installationen - siehe Tabelle auf Anlage 32

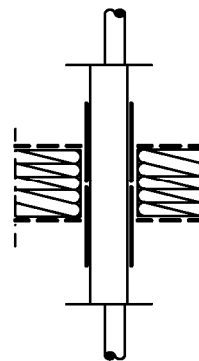
Leerschott



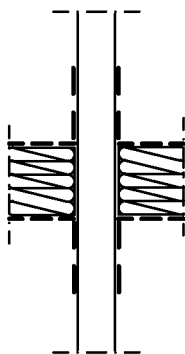
Kabelleitungen, Kabelbündel



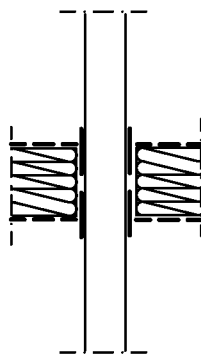
Elektro-Installationsrohre



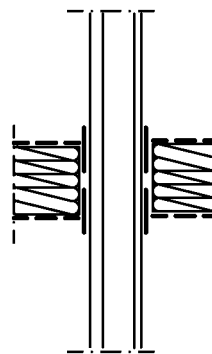
NanoSUN² - Doppelsolarrohr



brennbares Rohr



Klimasplit-Leitungskombination



Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung der Feuerwiderstandsklasse **EI 90** mit Mineralwolle; Deckeneinbau - Schnitt

Anlage 31

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES"

Einbausituation	Art der Installation	Kurzbeschreibung
Leichte Trennwand oder Decke	Kabel	<u>Runde Bauteilöffnungen :</u> Kabelbündel nach EN 1366-3: 2009-7
		<u>Eckige Bauteilöffnungen :</u> Kabelbündel nach EN 1366-3: 2009-7 mit "PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A" (Ablationsbeschichtung) oder mit Kabelwickel "PYRO-SAFE DG-CR" (im Brandfall aufschäumendes Brandschutzgewebe)
	Elektroinstallationsrohre, flexible	flexible Elektroinstallationsrohre nach EN 61386-22:2004 + A11:2010 (U/U) aus PE-HD nach EN 1519-1:1999 und DIN 8074/DIN 8075:201, gebündelt, mit oder ohne Kabelbelegung, mit Rohrwickel "PYRO-SAFE DG-CR" (im Brandfall aufschäumendes Brandschutzgewebe)
	Elektroinstallationsrohre, starre	starre Elektroinstallationsrohre nach EN 61386-21:2004 + A11:2010 (U/U), aus beliebigen Kunststoffen, mit oder ohne Kabelbelegung
	brennbare Kunststoffrohre	Rohre aus PVC-U nach EN 13291-1:2014; DIN 8061/DIN 8062:2009 (U/U), mit Rohrwickel "PYRO-SAFE DG-CR"
	"NanoSUN"-Doppel- oder Einzel-Solarrohre der Firma Aktarus Group SRL	Sonderrohrleitungen aus nichtbrennbaren Rohren (U/U) mit vorkonfekionierter Streckenisolierung und integriertem Begleitkabel, mit Rohrwickel "PYRO-SAFE DG-CR"
Decke	Kabel	Kabel nach EN 1366-3: 2009-7
	Klima-Split-Leitungskombinationen (Tubolit DuoSplit", "Tubolit Split" der Firma Armacell Enterprise GmbH & Co. KG)	bestehend aus 2 Kupferrohrleitungen (U/U) mit einer PE-Schaum Rohrisolierung nach EN 14313, einem Kunststoffrohr aus PVC-U nach EN 1329-1:2004; DIN 8061/DIN 8062:2009 (U/U) und bis zu 2 Begleitkabeln mit Rohrwickel "PYRO-SAFE DG-CR" (im Brandfall aufschäumendes Brandschutzgewebe)
	Elektroinstallationsrohre, flexible	flexible Elektroinstallationsrohre nach EN 61386-22:2004 + A11:2010 (U/U) aus PE-HD nach EN 1519-1:1999 und DIN 8074/DIN 8075:201, einzeln oder gebündelt, mit oder ohne Kabelbelegung, mit Rohrwickel "PYRO-SAFE DG-CR"

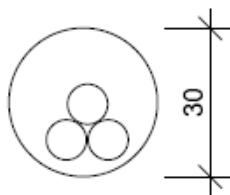
Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"






Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung
der Feuerwiderstandsklasse **EI 90** mit Mineralwolle;
Beschreibung der durchgeführten Installationen

Anlage 32

Kabelabschottung "PYRO-SAFE ES" (ohne Mineralwolleabstopfung) in Wand und Decke

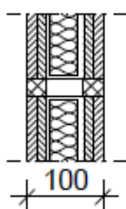


Legende

-  leichte Trennwand
-  Massivwand
-  Massivdecke
-  Versiegelung mit Ablationsbeschichtung
PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A
-  Erste Unterstützung

Anordnung:

Wand



Decke

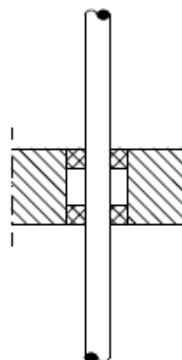
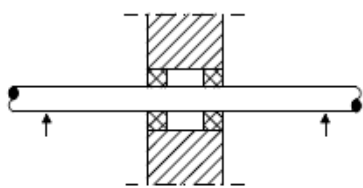


Maßnahmen an den durchgeführten Installationen:

Wand

Decke

Kabelleitungen



Einbausituation	Art der Installation	Kurzbeschreibung
Wand /Decke	Kabel	Kabel nach EN 1366-3: 2009-7

Konstruktionsdetails siehe Einbauanleitung
Maße in mm

"PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A"

Verwendung als Bestandteil einer Kabelabschottung
der Feuerwiderstandsklasse bis **EI 90** ohne Mineralwolleabstopfung;
Ansicht, Schnitt, durchgeführte Installationen

Anlage 33