

RECA NORM

RECA | HÄLT. WIRKT. BEWEGT.



www.recanorm.de

Brandschutz

für die Elektroinstallation

Wir sind für Sie an Ort und Stelle

Schulungen

RECA bietet Ihnen die Möglichkeit, an Schulungen zum Thema Einbau und Verarbeitung der verschiedenen Brandschutzsysteme teilzunehmen. Neben theoretischen Grundlagen geht es auch um konkrete Anwendungsbeispiele und deren Umsetzung im Alltag.



Anwendungstechnik

Bei Fragen rund um die Einbaumöglichkeiten der Brandschutzabschottungen steht Ihnen unser Team der Anwendungstechnik zur Seite.

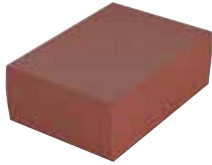


Support

Wir unterstützen Sie mit fachlich kompetenter Beratung rund um unsere Produkte. Kontaktieren Sie uns gerne jederzeit mit Ihren Fragen oder Plänen zu konkreten Vorhaben.

brandschutz@recanorm.de



Übersicht kombinierbarer, geprüfter, Brandschutzsysteme

				
	Brandschutzstein 170		Brandschutzschaum 2K	Brandschutzstopfen
Schottstärke	170 mm	120 mm	200 mm	150 mm
Kombinierbar mit Brandschutzprodukten	Brandschutzschaum 2K Brandschutzfüllmasse	Brandschutzfüllmasse	Brandschutzfüllmasse	Brandschutzfüllmasse
Kabel	✓	≤ 22 mm > 22 mm zusätzlich mit Brandschutzwickel*	≤ 80 mm	✓
Kabelbündel	≤ 100 mm Einzelkabel ≤ 21 mm	mit Brandschutzwickel*	≤ 100 mm Einzelkabel ≤ 21 mm	≤ 100 mm Einzelkabel ≤ 21 mm
Kabeltragekonstruktion (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) aus Stahl, Alu, Kunststoff	✓	Gegebenenfalls mit Brandschutzwickel* (siehe Kabel)	✓	✓
Elektro-Leerrohr	Einzel ≤ 63 mm Bündel ≤ 100 mm	≤ 20 mm	≤ 40 mm maximal 3 EIR als Bündel	≤ 20 mm
Hohlleiterkabel	✓	—	—	—
Speed Pipes	✓	✓	—	—
Brennbare Rohre	—	—	✓	—
Nichtbrennbare Rohre mit Mineralwollisolierung	✓	✓	✓	≤ 28 mm
Nichtbrennbare Rohre mit AF Armaflex	—	—	✓	—
Klimasplitt	✓	—	—	—
Einzeldurchführung nach MLAR	—	—	✓	—

*Brandschutzwickel, Artikel-Nr. 0839 790 001

Brandschutzstein 170

Brandschutzsteine als Kabel-, Rohr- und Kombiabschottung. Kombinierbar mit Brandschutzschaum 2K.

Temporäre sowie permanente Brandabschottung von Elektrokabeln und -leitungen aller Art und Durchmesser sowie nicht brennbaren Rohren.

Besonders geeignet für mittlere und große Abschottungen mit mittlerer bis hoher Belegung, Mischbelegungen aus Kabeln und nicht brennbaren Rohren sowie Abschottungen mit häufig wechselnder Belegung.

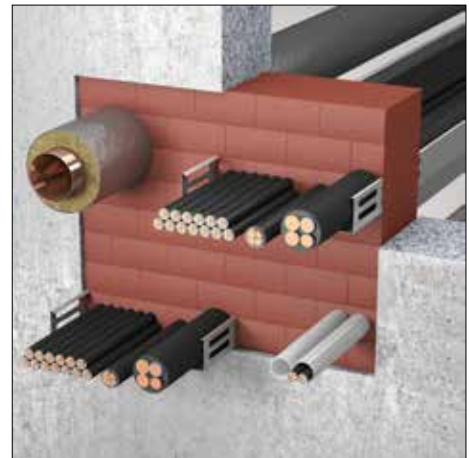
Verarbeitung gemäß Verwendbarkeitsnachweis.

Vorteile:

- Einfache Installation durch fertige Formteile. Keine Schalung oder Beschichtung der Medien notwendig. Saubere und schmutzfreie Montage möglich. Die Brandschutzsteine sind staub- und faserfrei.

Einsatzgebiete:

Leichte Trennwand, Massivwand und Massivdecke.



Artikel-Nr.	Bezeichnung	L x B x H mm	VPE
0839 700 170	Brandschutzstein 170	170 x 120 x 60	4

Medienleitung	Material (Rohr)	max. Durchmesser
Kabel		≤ 80 mm
Kabeltrassen		ohne Begrenzung
Elektro-Installationsrohre einzeln Bündel		≤ 63 mm
		≤ 100 mm / ≤ 63 mm
Nicht brennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 168,3 mm
	Kupfer	≤ 88,9 mm
Nicht brennbare Rohre mit Foamglas-Isolierung	Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 108 mm

Verwendbarkeitsnachweis beachten.

Materialbedarf Schottgröße m ²	Belegung		
	0%	30%	60%
0,01	1,4	1,0	0,8
0,02	2,8	1,9	1,7
0,03	4,2	2,9	2,5
0,05	6,9	4,9	4,2
0,1	13,9	9,7	8,3
0,2	27,8	19,4	16,7
0,3	41,7	29,2	25,0
0,5	69,4	48,6	41,7

ca. Werte in Steinen

Systemkomponenten



Brandschutzfüllmasse
Artikel-Nr. 0839 799 310



Kennzeichnungsschild
Artikel-Nr. 0839 999 700



Wellenschliffmesser
Artikel-Nr. 0874 582 001

Anwendungsbereich

Bauteilstärke	Wand	≥ 100 mm
	Decke	≥ 150 mm
Schottstärke		170 mm
Maximale Schottgröße	Wand	1.000 x 1.000 mm
	Decke	700 x ∞ mm
		Leichte Trennwand 875 x 575 mm 575 x 875 mm

Brandschutzschaum 2K

Produktbeschreibung:

Brandschutzschaum aus zwei Komponenten. Kann vor Ort in die Bauteilöffnung eingebracht werden, um schwer zugängliche Öffnungen zu verschließen.

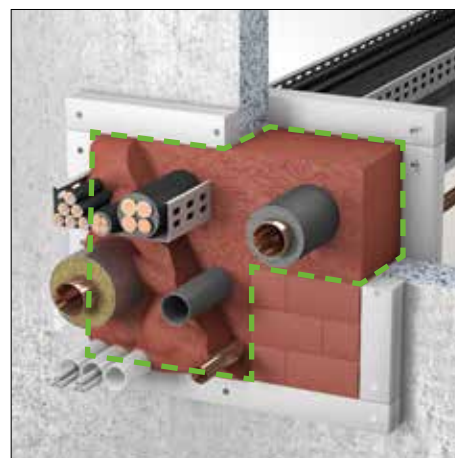
Anwendungsgebiet:

Kombiabschottung der Feuerwiderstandsklasse S90 als Bauart zum Verschließen von Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden und Decken, durch die elektrische Leitungen und Rohrleitungen hindurch geführt werden.

Verarbeitung gemäß Verwendbarkeitsnachweis.

Einsatzgebiet:

Leichte Trennwand, Massivwand und Massivdecke.



Artikel-Nr.	Bezeichnung	Inhalt ml	VPE
0839 770 380	Brandschutzschaum 2K, inkl. Mischer*	380	6
0911 001 301	Statikmischer		10

* die passende Auspresspistole ist im Starter Kit enthalten, Artikel-Nr. 0839 770 389



Medienleitung	Material (Rohr)	max. Durchmesser
Kabel		≤ 80 mm
Kabeltrassen		ohne Begrenzung
Elektro-Installationsrohre einzeln Bündel		≤ 40 mm
		max. 3 EIR
PVC-U, PVC-HI, PVC-C		≤ 50 mm
PE-HD, PE-LD, PP, ABS, ASA, PE-X, PB, PS, HT		≤ 50 mm
Nicht brennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	Stahl, Edelstahl, Guss Kupfer	≤ 54 mm
Nicht brennbare Rohre mit AF-Armaflex	Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 88,9 mm

Verwendbarkeitsnachweis beachten.

Systemkomponenten



Brandschutzfüllmasse
Artikel-Nr. 0839 799 310



Kennzeichnungsschild
Artikel-Nr. 0839 999 700



Wellenschliffmesser
Artikel-Nr. 0874 582 001

Materialbedarf Schottgröße m ²	Belegung		
	0%	30%	60%
0,01	1	0,7	0,4
0,02	1,9	1,3	0,8
0,03	2,9	2,0	1,14
0,05	4,76	3,33	1,9
0,1	9,5	6,66	3,3
0,2	19,0	13,33	7,62

ca. Werte in Kartuschen

Anwendungsbereich

Bauteilstärke	Wand	≥ 100 mm
	Decke	≥ 150 mm
Schottstärke		200 mm
Maximale Schottgröße	Wand	450 x 500 mm
	Decke	450 x 450 mm
	Leichte Trennwand	450 x 500 mm

Brandschutzstopfen

Produktbeschreibung:

Brandschutzstopfen die sich durch einfache und kostengünstige Montage auszeichnen. Die Stopfen einfach in die gewünschte Öffnung einschieben. Pro Öffnung werden zwei Stopfen benötigt.

Verarbeitung gemäß Verwendbarkeitsnachweis.

Vorteile:

- Schnelle Montage
- Kostensparende Installation
- Sowohl temporär, als auch permanent einsetzbar
- Einfache Nachinstallation

Anwendungsgebiet:

Kombiabschottung S30/S60/S90 für Massivwände, Massivdecken und leichte Trennwände. Temporäre sowie permanente Brandabschottung von Elektrokabeln und -leitungen aller Art und Durchmesser sowie nicht brennbaren Rohren.



Artikel-Nr.	Bezeichnung	Öffnung Ø bis mm	Höhe mm	VPE
0839 780 065	Brandschutzstopfen	65	60	4
0839 780 078	Brandschutzstopfen	78	60	4
0839 780 107	Brandschutzstopfen	104	60	4
0839 780 122	Brandschutzstopfen	118	60	4
0839 780 134	Brandschutzstopfen	128	60	4
0839 780 165	Brandschutzstopfen	160	60	2
0839 780 200	Brandschutzstopfen	194	60	2
0839 780 250	Brandschutzstopfen	240	60	2



Medienleitung	Material (Rohr)	max. Durchmesser
Kabel		ohne Begrenzung
Kabeltrassen		ohne Begrenzung
Elektro-Installationsrohre einzeln		≤ 20 mm
Nicht brennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	Stahl, Edelstahl, Guss Kupfer	≤ 28 mm

Anwendungsbereich		
Bauteilstärke	Wand	≥ 100 mm
	Decke	≥ 150 mm
Schottstärke		≥ 150 mm

Verwendbarkeitsnachweis beachten.

Systemkomponenten



Brandschutzfüllmasse
Artikel-Nr. 0839 799 310



Kennzeichnungsschild
Artikel-Nr. 0839 999 700



Wellenschliffmesser
Artikel-Nr. 0874 582 001

Brandschutzschaum Starter Kit

Produktbeschreibung:

Brandschutzschaum 2K Starter Kit mit folgendem Inhalt:

- 1 Brandschutzschaum, 380 ml, inkl. Mischer
- 1 Auspresspistole
- 1 Kennzeichnungsschild
- 1 Montageanleitung



Hinweis:

Bitte vor Gebrauch den jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis beachten und nach Vorgabe montieren!



Artikel-Nr.	Bezeichnung	VPE
0839 770 389	Brandschutzschaum Starter Kit	1

Brandschutzwickel

Produktbeschreibung:

Der Kabelwickel ist ein volumenbeständiges, lösemittelfreies, selbstklebendes, plastisches Butyldichtungsband. Er wird als Systemkomponente für den Brandschutzstein 170 oder Brandschutzschaum verwendet.



Artikel-Nr.	Bezeichnung	L x B m	VPE
0839 790 001	Brandschutzwickel	5 x 0,15	1

Brandschutzfüllmasse

Produktbeschreibung:

Einkomponentige Brandschutzfüllmasse mit sehr guten Verarbeitungseigenschaften und hoher Standfestigkeit.
 Zum Verschließen von Öffnungen, Spalten, Fugen und Zwickeln der Brandschutzsysteme Stein (Artikel-Nr. 0839 700 170), Stopfen (Artikel-Nr. 0839 780 ...) und Schaum (Artikel-Nr. 0839 770 380).
 Die Brandschutzfüllmasse kann zusätzlich bei der Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile (Wände und Decken) gemäß Muster-Leitungsanlage-Richtlinie MLAR verwendet werden.
 Die Kartuschen können mit handelsüblichen Silikon-Auspresspistolen verarbeitet werden (Artikel-Nr. 0891 001).



Artikel-Nr.	Bezeichnung	VPE
0839 799 310	Brandschutzfüllmasse, 310 ml	1/12

Kennzeichnungsschild

Produktbeschreibung:

Zum Kennzeichnen von Brandschutzabschottungen. Vor Gebrauch den jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis beachten und nach Vorgabe montieren.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	L x B mm	VPE
0839 999 700	Kennzeichnungsschild	100 x 150	10



Systemkomponenten



Kabel-Marker, schwarz
 Artikel-Nr. 0695 900 301



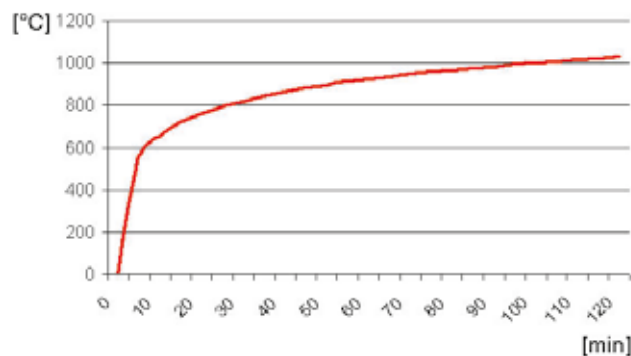
S80 Fix it 1K-Klebmasse
 Artikel-Nr. 0898 480








Doppelseitiges Klebeband
 Artikel-Nr. 0985 800 050

Brandschutzbefestigungen





Brandgeprüft nach Einheitstemperaturkurve unter Berücksichtigung der ISO 834, DIN EN 1363-1: 1999-10, DIN EN 1363-1:2012, DIN 4102-2: 1977-09 in Beton bei direkter Beflammung ohne dämmende oder schützende Beschichtungen und ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Detaillierte Informationen sind den Zulassungen, Brandprüfungen und Gutachten zu entnehmen. Sie stehen unter www.recanorm.de/de/services/datenblaetter/duebel zum Download zur Verfügung oder können auf Anforderung zugesandt werden.






Schwerlastbefestigung Stahlanker

Befestigungssystem	Dokumente	Größe	Maximale Zuglast [kN] im Brandfall für Feuerwiderstandsklassen			
			R 30 (30 min)	R 60 (60 min)	R 90 (90 min)	R 120 (120 min)
Bolzenanker BZ plus Stahl verzinkt 	ETA-99/0010	M 8 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	1,25/1,25	1,10/1,10	0,80/0,80	0,60/0,70
		M 10 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	1,82/2,25	1,82/1,90	1,30/1,40	1,00/1,20
		M 12 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	3,18/4,00	3,00/3,00	1,90/2,40	1,30/2,20
		M 16 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	4,72/6,25	4,72/5,60	3,50/4,40	2,50/4,00
		M 20 h_{std}	9,00	8,20	6,90	6,30
		M 24 h_{std}	11,10	11,10	10,00	8,88
Bolzenanker BZ plus A4 Edelstahl A4, Edelstahl 1.4529 	ETA-99/0010	M 8 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	1,25/1,25	1,25/1,25	1,25/1,25	1,00/1,00
		M 10 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	1,82/2,25	1,82/2,25	1,82/2,25	1,46/1,80
		M 12 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	3,18/4,00	3,18/4,00	3,18/4,00	2,55/3,20
		M 16 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	4,72/6,25	4,72/6,25	4,72/6,25	3,77/5,00
		M 20 h_{std}	9,00	9,00	9,00	7,20
		M 24 h_{std}	10,00	10,00	10,00	8,00
Bolzenanker B Stahl verzinkt, Stahl feuerverzinkt 	Gutachten 21716/2	M 6 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	0,60/0,60	0,50/0,50	0,30/0,30	0,30/0,30
		M 8 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	0,80/0,80	0,70/0,70	0,60/0,60	0,50/0,50
		M 10 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	1,80/1,80	1,50/1,50	1,00/1,00	0,80/0,80
		M 12 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	3,20/3,40	2,80/2,80	1,70/1,70	1,20/1,20
		M 16 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	4,60/6,30	4,60/5,20	3,20/3,20	2,30/2,30
		M 20 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	6,20/9,00	6,20/8,20	5,00/5,00	3,60/3,60
Bolzenanker B A4 Edelstahl A4, Edelstahl 1.4529 	Gutachten 21716/2	M 6 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	0,90/1,80	0,90/1,40	0,90/0,90	0,70/0,70
		M 8 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	1,30/2,30	1,30/2,30	1,30/2,10	1,00/1,00
		M 10 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	2,10/2,90	2,10/2,90	2,10/2,90	1,60/2,20
		M 12 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	3,20/6,10	3,20/6,10	3,20/4,80	2,50/3,90
		M 16 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	4,60/6,40	4,60/6,40	4,60/6,40	3,70/5,20
		M 20 $h_{\text{tred}}/h_{\text{std}}$	6,20/9,00	6,20/9,00	6,20/9,00	5,00/7,20
Einschlaganker E / ES Stahl verzinkt / Edelstahl A4  mit Schraube \geq Fkl. 5.6 oder Edelstahl A4 ¹⁾	Gutachten 21725/1	M 6 x 30	0,90	0,70	0,40	0,30
		M 8 x 30	0,90	0,90	0,80	0,50
		M 8 x 40	1,80	1,30	0,80	0,50
		M 10 x 30	0,90	0,90	0,90	0,70
		M 10 x 40	1,80	1,80	1,20	0,80
		M 12 x 50	3,20	3,10	1,80	1,20
		M 12 x 80	4,30	3,10	1,80	1,20
		M 16 x 65	4,70	4,70	3,30	2,20
		M 16 x 80	6,40	5,70	3,30	2,20
M 20 x 80	6,40	6,40	5,20	3,40		









¹⁾ Ausführung mit Gewindestange oder Schraube Fkl. 4.6/ Fkl. 4.8 siehe Brandschutzgutachten.

Befestigungssystem	Dokumente	Größe	Maximale Zuglast [kN] im Brandfall für Feuerwiderstandsklassen			
			R 30 (30 min)	R 60 (60 min)	R 90 (90 min)	R 120 (120 min)
Einschlaganker E / ES Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen nach ETAG 001, Teil 6 Stahl verzinkt  mit Schraube \geq Fkl. 5.6 ¹⁾	ETA-05/0116	M 6 x 25	0,40	0,35	0,30	0,25
		M 6 x 30	0,80	0,80	0,40	0,30
		M 8 x 25	0,60	0,60	0,60	0,50
		M 8 x 30	0,90	0,90	0,90	0,50
		M 8 x 40	1,50	1,50	0,90	0,50
		M 10 x 25	0,60	0,60	0,60	0,50
		M 10 x 30	0,90	0,90	0,90	0,70
		M 10 x 40	1,50	1,50	1,50	1,00
		M 12 x 25	0,60	0,60	0,60	0,50
		M 12 x 50	1,50	1,50	1,50	1,20
		M 16 x 65	4,00	4,00	3,70	2,40
Einschlaganker E / ES A4 / HCR Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen nach ETAG 001, Teil 6 Edelstahl A4, Edelstahl 1.4529 	ETA-05/0116	M 6 x 30	0,80	0,80	0,40	0,30
		M 8 x 30	0,90	0,90	0,90	0,50
		M 8 x 40	1,50	1,50	0,90	0,50
		M 10 x 40	1,50	1,50	1,50	1,00
		M 12 x 50	1,50	1,50	1,50	1,20
		M 16 x 65	4,00	4,00	3,70	2,40
Hohldeckenanker EASY Stahl verzinkt, Spiegeldicke $d_u \geq 30$ mm  (Spiegeldicke $d_u \geq 40$ mm siehe Zulassung)	Z-21.1-1785	M 6	0,70	0,60	0,40	0,20
		M 8	0,90	0,90	0,70	0,40
		M 10	1,20	1,20	1,20	1,00
		M 12	1,20	1,20	1,20	1,20
Schwerlastanker SZ Stahl verzinkt 	ETA-02/0030	M 6	1,00	0,80	0,60	0,40
		M 8	1,90	1,50	1,00	0,80
		M 10	4,00	3,20	2,10	1,50
		M 12	6,30	4,60	3,00	2,00
		M 16	9,00	8,60	5,00	3,10
		M 16L	11,10	8,60	5,00	3,10
		M20	12,58	12,58	7,70	4,90
		M24	16,53	16,53	12,60	9,20

Schwerlastbefestigung Chemie

Injektionssystem VMZ Stahl verzinkt /Edelstahl A4 / Edelstahl HCR 	Gutachten GS3.2/17-340-2	≥ 50 M 8	1,04	0,47	---	---
		≥ 60 M 10	2,50	1,45	0,39	---
		≥ 80 M 12	5,80	3,80	1,81	0,81
		≥ 125 M 16	7,62	5,81	4,01	3,11
		≥ 170 M 20	13,02	9,75	6,48	4,84
		≥ 200 M 24	13,02	9,75	6,48	4,84
Injektionssystem VMU plus Stahl verzinkt \geq Fkl. 5.8 / Edelstahl A4 \geq Fkl. 70 / Edelstahl HCR \geq Fkl. 70  Nur ungerissener Beton	Gutachten EBB170019-3	M8 $h_{ef} \geq 80$	1,60	1,10	0,60	0,30
		M10 $h_{ef} \geq 90$	2,60	1,80	0,90	0,50
		M12 $h_{ef} \geq 110$	3,40	2,60	1,80	1,40
		M16 $h_{ef} \geq 125$	6,30	4,80	3,40	2,70
		M20 $h_{ef} \geq 175$	9,80	7,50	5,30	4,20
		M24 $h_{ef} \geq 210$	14,00	10,80	7,60	6,00
		M27 $h_{ef} \geq 250$	18,30	14,10	9,90	7,90
		M30 $h_{ef} \geq 280$	22,30	17,20	12,10	9,60
Verbundanker V Stahl verzinkt \geq Fkl. 5.8 / Edelstahl A4 \geq Fkl. 70 / Edelstahl HCR \geq Fkl. 70 	Gutachten 21726/1	M 8	1,70	1,20	0,70	0,50
		M 10	3,00	2,20	1,40	0,90
		M 12	4,70	3,50	2,20	1,60
		M 16	8,80	6,50	4,20	3,00
		M 20	13,80	10,10	6,50	4,70
		M 24	19,90	14,60	9,40	6,80

MULTI-MONTI® - Schraubanker, Stahl verzinkt

Befestigungssystem	Dokumente	Größe	Einschraubtiefe [mm]	Maximale Zuglast [kN] im Brandfall für Feuerwiderstandsklassen			
				R 30 (30 min)	R 60 (60 min)	R 90 (90 min)	R 120 (120 min)
MMS-plus SS 	ETA-15/0784	Ø 6,0	35	0,3	0,3	0,3	0,2
		Ø 6,0	45	0,4	0,4	0,4	0,3
		Ø 7,5	35	0,5	0,5	0,5	0,4
		Ø 7,5	55	1,1	0,8	0,5	0,4
		Ø 10,0	50	1,4	1,4	1,0	0,8
		Ø 10,0	65	2,3	1,4	1,0	0,8
		Ø 12,0	75	3,0	2,1	1,5	1,2
		Ø 12,0	90	3,9	2,1	1,5	1,2
		Ø 16,0	100	5,0	4,5	3,3	2,6
MMS-plus S 	ETA-15/0784	Ø 12,0	75	3,0	2,1	1,5	1,2
		Ø 12,0	90	3,9	2,1	1,5	1,2
MMS-plus V 	ETA-15/0784	Ø 6,0	35	0,3	0,3	0,3	0,2
		Ø 6,0	45	0,4	0,4	0,4	0,3
		Ø 7,5	35	0,5	0,5	0,5	0,4
		Ø 7,5	55	1,1	0,8	0,5	0,4
		Ø 10,0	50	1,4	1,4	1,0	0,8
		Ø 10,0	65	2,3	1,4	1,0	0,8
		Ø 12,0	75	3,0	2,1	1,5	1,2
		Ø 12,0	90	3,9	2,1	1,5	1,2
		Ø 16,0	100	5,0	4,5	3,3	2,6
MMS-plus F 	ETA-15/0784	Ø 6,0	35	0,3	0,3	0,3	0,2
		Ø 6,0	45	0,4	0,4	0,4	0,3
		Ø 7,5	35	0,5	0,5	0,5	0,4
		Ø 7,5	55	1,1	0,8	0,5	0,4
		Ø 10,0	50	1,4	1,4	1,0	0,8
		Ø 10,0	65	2,3	1,4	1,0	0,8
		Ø 12,0	75	3,0	2,1	1,5	1,2
		Ø 12,0	90	3,9	2,1	1,5	1,2
		Ø 16,0	100	5,0	4,5	3,3	2,6
MMS-plus MS 	ETA-15/0784	Ø 7,5	35	0,5	0,5	0,5	0,4
		Ø 7,5	55	1,1	0,8	0,5	0,4
MMS-plus ST 	ETA-15/0784	Ø 6,0	35	0,3	0,3	0,3	0,2
		Ø 6,0	45	0,4	0,4	0,4	0,3
		Ø 7,5	35	0,5	0,5	0,5	0,4
		Ø 7,5	55	1,1	0,8	0,5	0,4
		Ø 10,0	50	1,4	1,4	1,0	0,8
MMS-plus I 	ETA-15/0784	Ø 6,0	35	0,3	0,3	0,3	0,2
		Ø 6,0	45	0,4	0,4	0,4	0,3
		Ø 7,5	35	0,5	0,5	0,5	0,4
		Ø 7,5	55	1,1	0,8	0,5	0,4
		Ø 10,0	50	1,4	1,4	1,0	0,8
MMS-plus P 	ETA-15/0784	Ø 6,0	35	0,3	0,3	0,3	0,2
		Ø 6,0	45	0,4	0,4	0,4	0,3
		Ø 7,5	35	0,5	0,5	0,5	0,4
		Ø 7,5	55	1,1	0,8	0,5	0,4
		Ø 10,0	50	1,4	1,4	1,0	0,8
		Ø 10,0	65	2,3	1,4	1,0	0,8



Informieren Sie sich:
www.recanorm.de/de/services/servicedienstleistungen/reca-select

WIR SCHAFFEN FÜR SIE DIE PERFEKTE LÖSUNG!

Sie haben Interesse an einem unserer Services oder Systeme?

Wir helfen Ihnen gerne weiter.

Senden Sie uns Ihre unverbindliche Anfrage mit Angabe Ihrer Kundennummer an

recasysteme@recanorm.de.



RECA NORM GmbH • www.recanorm.de • info@recanorm.de
 74635 Kupferzell, Am Wasserturm 4, Tel. 07944 61-0, Fax 07944 61-304
 04416 Markkleeberg/Leipzig, Hauptstraße 111, Tel. 0341 350126-0, Fax 0341 350126-26
 10781 Berlin, Abhollager, Schwäbische Straße 16, Tel. 030 21915827-0, Fax 030 21915827-6
 13086 Berlin-Pankow, Lehderstraße 20-21, Tel. 030 41478791
 13407 Berlin, Büro und Lager, Montanstraße 13-15, Tel. 030 414787-0, Fax 030 414787-10
 22047 Hamburg, Helbingstraße 64, Tel. 040 694536-0
 30179 Hannover, Kugelfangtrift 4b, Tel. 0511 3673993

50354 Hürth, Otto-Hahn-Straße 22, Tel. 02233 39627-0, Fax 02233 39627-18
 63303 Dreieich, Otto-Hahn-Straße 16, Tel. 06103 378933, Fax 06103 3789340
 67661 Kaiserslautern, Liebigstraße 1-3, Tel. 0631 340697-7, Fax 0631 340697-90
 85053 Ingolstadt, Straußenlettenstraße 6, Tel. 0841 96501-0, Fax 0841 96501-90

SILLER & LAAR Schrauben- Werkzeug und Beschläge- Handel GmbH & Co. KG
www.sillerundlaar.de • info@sillerundlaar.de
 86159 Augsburg, Alter Postweg 96, Tel. 0821 25790-0, Fax 0821 25790-50/51

Wir behalten uns das Recht vor, Produktveränderungen, die aus unserer Sicht einer Qualitätsverbesserung dienen, auch ohne Vorankündigung oder Mitteilung jederzeit durchzuführen. Bei sämtlichen Abbildungen handelt es sich um Beispielabbildungen, die im Erscheinungsbild von der gelieferten Ware abweichen können. Irrtümer behalten wir uns vor. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Unsere anwendungstechnischen Empfehlungen entsprechen unserem derzeitigen Kenntnisstand in Wissenschaft und Praxis. Sie entbinden den Käufer nicht davon, unsere Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck in eigener Verantwortung selbst zu prüfen. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).