

Hilti AG  
BU-Installation  
Herrn Rainer Loose  
Feldkircherstraße 100  
9494 SCHAAN  
Liechtenstein

**Schreiben****898/2015**

Unsere Zeichen: (2100/031/15)-CM  
Kunden-Nr.: 10425  
Sachbearbeiter: Herr Maertins  
Abteilung: BS  
Kontakt: 0531-391-8265  
c.maertins@ibmb.tu-bs.de

Ihre Zeichen: Loose, Rainer [Rain-  
er.Loose@hilti.com]

Ihre Nachricht vom: -

Datum: 15.01.2015

**Gültigkeit des Prüfberichtes Nr. (3712/787/09)-CM vom 22.10.2009 und Beiblatt zum Prüfbericht Nr. (3712/787/09)-CM vom 22.10.2009**

Sehr geehrter Herr Herr Loose,

auf Grund Ihrer Anfrage teilen wir Ihnen mit, dass die in dem o.g. Prüfbericht Nr. (3712/787/09)-CM vom 22.10.2009 bzw. im Beiblatt zum Prüfbericht Nr. (3712/787/09)-CM vom 22.10.2009 gemachten Aussagen zum Brandverhalten von auf zentrischen Zug belasteten Hilti Rohrschellen MPN-RC M8/M10 (Spannbereiche 8-11 bis 6“) in Verbindung mit Gewindestangen (Dimensionen  $\geq$  M10, Festigkeitsklasse  $\geq$  4.8) bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach der **Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN 4102-2 : 1977-09** bis zum 22.10.2019 weiterhin Gültigkeit besitzen.

Das Beiblatt zum Prüfbericht Nr. (3712/787/09)-CM wurde unter der Dokumentennummer (3481/667/12)-CM am 01.12.2012 neu ausgestellt.

Der o.g. Prüfbericht bzw. das Beiblatt zum Prüfbericht in Verbindung mit dieser Verlängerung ersetzt nicht einen Nachweis nach dem deutschen bauaufsichtlichen Verfahren (abZ, abP, ETA).

Mit freundlichen Grüßen

i. A.   
ORR Dr.-Ing. Rohling  
Fachbereichsleiterin

  
i. A.  
Dipl.-Ing. Maertins  
Sachbearbeiter

Dieses Dokument darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Von der MPA nicht veranlasste Übersetzungen dieses Dokuments müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Dokumente ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Dieses Dokument wird unabhängig von erteilten bauaufsichtlichen Anerkennungen erstellt und unterliegt nicht der Akkreditierung.

## Beiblatt zum Prüfbericht Nr. (3712/787/09)-CM vom 22.10.2009

Dokumentennummer: (3482/667/12) – CM vom 01.12.2012  
Auftraggeber: Hilti AG  
BU-Installation/Technisches Zentrum  
Feldkircherstraße 100  
FL 9494 Schaan  
Auftrag vom: 03.04.2009  
Auftragszeichen: Hr. Loose  
Auftragseingang: 03.04.2009  
Inhalt des Auftrags: Prüfung und Bewertung von auf zentrischen Zug belasteten Hilti Rohrschellen **MPN-RC in Verbindung mit entsprechenden Gewindestangen** (Größe M10, Festigkeitsklasse 4.8) auf Brandverhalten bei einer Beflammung nach der Einheits-Temperaturzeitkurve gemäß DIN 4102-2 : 1977-09  
Prüfungsgrundlage: DIN 4102-2 : 1977-09  
Probeneingang: 50. KW 2006, 16. KW 2008, 9. KW 2009  
Probennahme: Angaben über eine amtliche Entnahme liegen der Prüfanstalt nicht vor.  
Probenkennzeichnung: Keine  
Prüftermin: 19.12.2006  
Geltungsdauer bis: 22.10.2014

Dieses Beiblatt zum Prüfbericht vom 07.12.2012 umfasst 5 Seiten inkl. Deckblatt.

Dieses Beiblatt zum Prüfbericht vom 07.12.2012 ersetzt das Beiblatt zum Prüfbericht Nr. (3712/787/09)-CM vom 22.10.2009 ausgestellt am 22.10.2009 .

Dieses Beiblatt bzw. der Prüfbericht ersetzt nicht den Verwendbarkeitsnachweis (abP, abZ, ETA) nach dem deutschen bauaufsichtlichen Verfahren.

Dieses Beiblatt zum Prüfbericht Nr. (3712/787/09)-CM vom 22.10.2009 darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Das Deckblatt und die Unterschriftenseite dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Das Probenmaterial ist verbraucht.

Materialprüfanstalt (MPA)  
für das Bauwesen  
Beethovenstraße 52  
D-38106 Braunschweig

Fon +49 (0)531-391-5400  
Fax +49 (0)531-391-5900  
info@mpa.tu-bs.de  
www.mpa.tu-bs.de

Norddeutsche LB Hannover  
106 020 050 BLZ 250 500 00  
Swift-Code: NOLADE 2H  
USt.-ID-Nr. DE183500654  
Steuer-Nr.: 14/201/22859  
IBAN: DE5825050000106020050

Notified body (0761-CPD)  
Die MPA Braunschweig ist für Prüfung, Überwachung, Inspektion und Zertifizierung bauaufsichtlich anerkannt und notifiziert. Die MPA Braunschweig ist als Prüf- und Kalibrierlaboratorium nach ISO/IEC 17025 und als Inspektionsstelle nach ISO/IEC 17020 akkreditiert.



## 1 Allgemeines

Auftragsgemäß sollte eine Beurteilung zum Brandverhalten von belasteten Hilti Rohrschellen MPN-RC bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN 4102-2 : 1977-09 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer erstellt werden.

Unterlagen des Auftraggebers:

- Technische Datenblätter zu Hilti Rohrschellen MPN-RC.

Auf der Grundlage der durchgeführten Prüfungen sollten die Hilti Rohrschellen MPN-RC aus galvanisch verzinktem Stahl hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer und der entsprechenden Mindestabstände zu darunter angeordneten Bauteilen (z.B. Zwischendecken) bewertet werden.

## 2 Bemessungsvorschlag

Aufgrund der vorliegenden Prüfergebnisse werden für die Hilti Rohrschellen MPN-RC aus galvanisch verzinktem Stahl bei einer einseitigen Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-2 : 1977-09 für eine Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten maximalen Belastungen in Abhängigkeit der Spannweite gemäß der folgenden Tabelle empfohlen.

Tabelle 2-1: Maximale Belastung der Hilti Rohrschellen MPN-RC aus galvanisch verzinktem Stahl in Verbindung mit entsprechenden Gewindestangen (Größe M10, Festigkeitsklasse 4.8) in Abhängigkeit des Spannereichs

Hilti Rohrschelle MPN-RC (M8/M10)	Max. Belastung für eine Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten der beurteilten Konstruktion
	N [kN]
8-11 bis 2"	0,13
1 1/4" bis 3"	0,38
101,6 bis 6"	0,59

### **3 Anwendungsbedingungen bzw. -beschränkungen**

#### **3.1 Allgemeine Anwendungsbedingungen bzw. -beschränkungen**

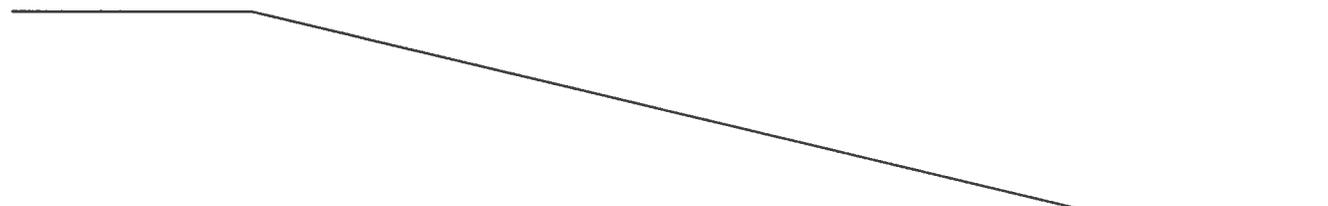
Die vorstehende Beurteilung für die Hilti Rohrschellen MPN-RC gilt nur in Verbindung mit Gewindestangen M10 (Festigkeitsklasse  $\geq 4.8$ ). Für andere Anwendungen sind weitergehende Beurteilungen und Nachweise des Gesamtsystems erforderlich.

Die vorstehende Beurteilung für die Hilti Rohrschellen MPN-RC schließt eine Anwendung für Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12 : 1998-11 aus. Für derartige Anwendungen sind weitergehende Beurteilungen und Nachweise des Gesamtsystems erforderlich.

Die Hilti Rohrschellen MPN-RC können zur Befestigung von nichtbrennbaren Rohren sowie ohne weitere Bedenken auch von brennbaren Rohren mit einem Außendurchmesser  $\leq 160$  mm mit einer zusätzlichen durchgehenden, mindestens 30 mm dicken Rockwool-Isolierung RS 800 bzw. RS 835 verwendet werden.

#### **3.2 Anwendungsbeschränkungen unter Berücksichtigung der Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), Fassung vom 17.11.2005**

Für Anwendungen der HILTI Rohrschellen im Zwischendeckenbereich abgehängter, brandschutztechnisch relevanter Unterdeckenkonstruktionen wird ein auf der sicheren Seite liegender Mindestabstand min. a zwischen Oberseite der Unterdecke und der Unterseite der Schellen (siehe Abbildung 3-1) definiert, um eine negative Beeinträchtigung der Unterdeckenkonstruktion infolge der temperaturbedingten Vertikalverformungen der Schellen sowie der Längenänderungen der Gewindestangen auszuschließen. Da die nutzbare Höhe im Zwischendeckenbereich oberhalb von brandschutztechnisch relevanten Unterdecken unter Randbedingungen, in denen die Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), Fassung vom 17.11.2005, Abschnitt 3.5.3, eingehalten werden müssen, ist es notwendig reduzierte Belastungen bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve hinsichtlich einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten bezogen auf Mindestabstände min. a  $\geq 50$ <sup>1)</sup> mm zu ermitteln.



<sup>1)</sup> Der Mindestabstand min a bezieht sich auf die Verformungen der Rohrschelle unter Brandbeanspruchung, zusätzliche Verformungen z.B. aus den Installationen (z.B. Rohre) müssen ggf. gesondert untersucht werden.

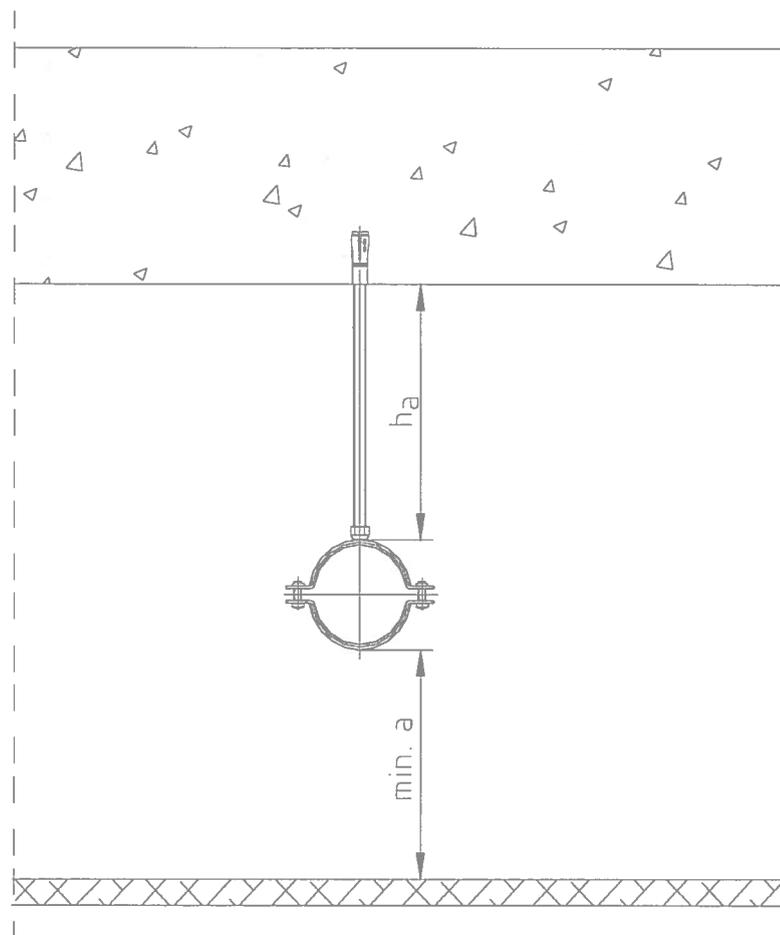


Abbildung 3-1: Graphische Darstellung der Anwendung von Hilti Rohrschellen MPN-RC aus galvanisch verzinktem Stahl in Verbindung mit entsprechenden Gewindestangen (Größe M10, Festigkeitsklasse 4.8) im Zwischendeckenbereich abgehängter, brandschutztechnisch relevanter Unterdeckenkonstruktionen

In der nachfolgenden Tabelle 3-1 sind für Hilti Rohrschellen MPN-RC im Hinblick auf die Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), Fassung vom 17.11.2005 maximale Belastungen für Mindestabstände  $\text{min. } a \geq 50^{1)}$  mm zu darunter liegenden Bauteilen für Abhängehöhen  $h \leq 500$  mm angegeben.

<sup>1)</sup> Der Mindestabstand  $\text{min. } a$  bezieht sich auf die Verformungen der Rohrschelle unter Brandbeanspruchung, zusätzliche Verformungen z.B. aus den Installationen (z.B. Rohre) müssen ggf. gesondert untersucht werden.

Tabelle 3-1: Maximale Belastung der Hilti Rohrschellen MPN-RC aus galvanisch verzinktem Stahl in Verbindung mit entsprechenden Gewindestangen (Größe M10, Festigkeitsklasse 4.8) und einer Abhängehöhe  $h \leq 500$  mm bei einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten und einem Mindestabstand  $a \geq 50$ <sup>1)</sup> mm

Hilti Rohrschelle MPN-RC (M8/M10)	Maximal empfohlene Belastung [kN] für die Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten und einem Sicherheitsabstand $a = 50$ mm
	maximalen Abhängehöhe $a = 500$ mm
8/11 bis 2"	0,10
1 1/4" bis 3"	0,20
101,6 bis 6"	0,40

<sup>1)</sup> Der Mindestabstand  $\min a$  bezieht sich auf die Verformungen der Rohrschelle unter Brandbeanspruchung, zusätzliche Verformungen z.B. aus den Installationen (z.B. Rohre) müssen ggf. gesondert untersucht werden.

#### 4 Besondere Hinweise

- 4.1 Dieses Beiblatt zum Prüfbericht bzw. der Prüfbericht ersetzt nicht den Verwendbarkeitsnachweis (abP, abZ, ETA) nach dem deutschen bauaufsichtlichen Verfahren.
- 4.2 Dieses Beiblatt zum Prüfbericht gilt nur für die geprüften Hilti Rohrschellen MPN-RC aus galvanisch verzinktem Stahl in Verbindung mit entsprechenden Gewindestangen (Größe M10, Festigkeitsklasse 4.8) unter Berücksichtigung der Randbedingungen der Technischen Datenblätter des Prüfberichtes bzw. der entsprechenden Technischen Datenblätter der Firma Hilti AG.
- 4.3 Die Beurteilung für die Hilti Rohrschellen MPN-RC (M8/M10) gilt nur in Verbindung mit entsprechenden Gewindestangen (Festigkeitsklasse  $\geq 4.8$ ) sowie mit Bauteilen, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse entsprechend der Rohrschellen eingestuft werden können.
- 4.4 Die Befestigung der Hilti Rohrschellen MPN-RC (M8/M10) an Deckenkonstruktionen der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse muss mit Befestigungsmitteln erfolgen, für die ein entsprechender brandschutztechnischer Nachweis vorliegt.
- 4.5 Die Gültigkeit dieses Beiblatts zum Prüfbericht endet mit der Gültigkeit des Prüfberichtes Nr. (3712/787/09) – CM am 22.10.2014.

  
ORR Dr.-Ing. Blume  
Stellv. Leiter der Prüfstelle



  
i.A.   
Dipl.-Ing. Maertins  
Sachbearbeiter

Braunschweig, den 07.12.2012