

Hilti AG  
Abt. XMT  
Herrn Hermann Beck  
Feldkircherstraße 100  
9494 SCHAAN  
LIECHTENSTEIN

<b>Schreiben</b>	<b>2006/2011</b>
Unsere Zeichen:	(3249/846/11)-CM
Kunden-Nr.:	7084
Sachbearbeiter:	Herr Maertins
Abteilung:	BS
Kontakt:	0531-391-8265 c.maertins@ibmb.tu-bs.de
Ihre Zeichen:	Hr. Beck
Ihre Nachricht vom:	22.12.2010
Datum:	15.02.2011

## **Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von leichten Trennwänden aus Gipskarton-Bauplatten nach DIN 4102-4 : 1994-03, Abschnitt 4.10, bei einer Befestigung mit Hilti-Setzbolzen, die mit einem Bolzensetzgerät gesetzt werden**

3 Anlagen

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit dem Schreiben vom 22.12.2010 beauftragte die Firma Hilti AG die MPA Braunschweig mit der Erstellung einer gutachterlichen Stellungnahme zum Brandverhalten von leichten Trennwänden aus Gipskarton-Bauplatten nach DIN 4102-4 : 1994-03, Abschnitt 4.10, bei einer Befestigung der innenliegenden U-Profile bzw. UW-Profile an Massivbauteile mit einzelnen bzw. magazinierten Hilti-Setzbolzen, die mit einem Bolzensetzgerät DX 460-MX bzw. DX 460F8 in Verbindung mit entsprechenden Hilti Spezialkartuschen 6,8/11 gesetzt werden.

### **1 Grundlagen und Unterlagen zur Gutachterlichen Stellungnahme**

Grundlagen zur gutachterlichen Stellungnahme sind einerseits die Prüferfahrungen der MPA Braunschweig an entsprechenden Befestigungsmitteln und andererseits die DIN 4102-4 : 1994-03, in der die Randbedingungen für eine Einstufung von leichten Trennwänden aus Gipskartonplatten geregelt sind.

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.

Unterlagen zur gutachterlichen Stellungnahme sind die technischen Beschreibungen zum Bolzensetzgerät DX 460-MX bzw. DX 460F8 in Verbindung mit entsprechenden Hilti Spezialkartuschen 6,8/11 in den Ausführungen Hilti DX 460-F8 bzw. DX 460-MX.

## **2 Beschreibung der Konstruktion**

Bei dem Befestigungssystem handelt es sich im Wesentlichen um ein Montagesystem, bestehend aus dem Bolzensetzgerät DX 460-MX bzw. DX 460F8 in Verbindung mit entsprechenden Hilti Spezialkartuschen 6,8/11 und einzelnen bzw. magazinierten Hilti-Setzbolzen. Weitere Einzelheiten sind den Anlagen zu dieser gutachterlichen Stellungnahme zu entnehmen.

### **2.1 Befestigung in Verbindung mit gleitenden Anschlüssen von leichten Trennwänden aus Gipskarton-Bauplatten**

Die innen liegenden Metallrandprofile (U-Profile bzw. UW-Profile) in Verbindung mit gleitenden Anschlüssen von leichten Trennwänden aus Gipskarton-Bauplatten sollen mit einzelnen bzw. magazinierten Hilti-Setzbolzen X-U\_MX bzw. X-U\_P8 unter Verwendung eines Bolzensetzgeräts DX 460-MX bzw. DX 460F8 in Verbindung mit entsprechenden Hilti Spezialkartuschen 6,8/11 an Massivbauteilen befestigt werden (siehe auch Anlagen 1 bis 3). Die Hilti-Setzbolzen X-U\_MX bzw. X-U\_P8 besitzen einen Durchmesser von 4,0 mm.

Die Verwendung der Hilti-Setzbolzen X-U\_MX bzw. X-U\_P8 soll anstelle der Befestigung mit Metall- oder Kunststoffdübeln gemäß den Randbedingungen von DIN 4102-4 : 1994-03, Bild 37, erfolgen. Der Gebrauchsnachweis für die Befestigung im entsprechenden Untergrund ist nicht Gegenstand dieser Stellungnahme und muss z.B. durch einen entsprechenden statischen Nachweis erfolgen. Hierzu gehören Angaben zur erforderlichen Mindestverankerungstiefe sowie Angaben hinsichtlich der Tragfähigkeit und der zulässigen Befestigungsabstände der Nägel in Verbindung mit der Wandkonstruktion.

Ansonsten erfolgt die Ausführung gemäß den Angaben von DIN 4102-4 in Verbindung mit DIN 18183-1.

### **2.2 Befestigung in Verbindung mit innen liegenden Metallrandprofilen von leichten Trennwänden aus Gipskarton-Bauplatten**

Die innen liegenden Metallrandprofile von leichten Trennwänden aus Gipskarton-Bauplatten sollen zum einen mit einzelnen bzw. magazinierten Hilti-Setzbolzen X-U\_MX bzw. X-U\_P8 unter Verwendung des Bolzensetzgeräts DX 460-MX bzw. DX 460F8 in Verbindung mit entsprechenden

Hilti Spezialkartuschen 6,8/11 an Massivbauteilen befestigt werden (siehe auch Anlagen 1 bis 3). Die Hilti-Setzbolzen X-U\_MX bzw. X-U\_P8 besitzen einen Durchmesser von 4,0 mm.

Die Verwendung der Hilti-Setzbolzen X-U\_MX bzw. X-U\_P8 soll anstelle der Befestigung mit Metall- oder Kunststoffdübeln gemäß DIN 4102-4 : 1994-03, Bild 34, erfolgen. Der Gebrauchsnachweis für die Befestigung im entsprechenden Untergrund ist nicht Gegenstand dieser Stellungnahme und muss z.B. durch einen entsprechenden statischen Nachweis erfolgen. Hierzu gehören Angaben zur erforderlichen Mindestverankerungstiefe sowie Angaben hinsichtlich der Tragfähigkeit und der zulässigen Befestigungsabstände der Nägel in Verbindung mit der Wandkonstruktion.

Ansonsten erfolgt die Ausführung gemäß den Angaben von DIN 4102-4 in Verbindung mit DIN 18183-1.

### **3 Gutachterliche Stellungnahme**

In DIN 4102-4 : 1994-03, Abschnitt 4.10.5 wird gefordert, dass ein fester, verspachtelter Anschluss zwischen dem gleitenden Anschluß einer leichten Trennwand aus Gipskarton-Bauplatten und einem Massivbauteil mit Metall- oder Kunststoffdübeln hergestellt werden muss.

#### **3.1 Befestigung in Verbindung mit gleitenden Anschlüssen von leichten Trennwänden aus Gipskarton-Bauplatten**

In brandschutztechnischer Hinsicht bestehen keine Bedenken gegen eine Verwendung der o.g. Hilti-Setzbolzen X-U\_MX bzw. X-U\_P8 bei der Herstellung von gleitenden Anschlüssen von leichten Trennwänden aus Gipskarton-Bauplatten und Massivbauteilen, sofern in Abhängigkeit vom Anwendungsbereich, die laut Hersteller erforderliche Mindestverankerungstiefe und entsprechend der Tragfähigkeit der Nägel in Verbindung mit den U-Profilen bzw. UW-Profilen die zulässigen Befestigungsabstände (z.B. durch statischen Nachweis) eingehalten werden, da die Befestigung mit X-U\_MX bzw. X-U\_P8 durch die Verspachtelung in Verbindung mit den Dichtungstreifen in der Anschlussfuge bzw. durch die Beplankung und die Mineralfaserdämmung weitestgehend thermisch geschützt und somit in diesem Fall brandschutztechnisch nicht relevant ist.

Die Feuerwiderstandsdauer der leichten Trennwände aus Gipskarton-Bauplatten wird durch die Verwendung der in Abschnitt 2.1 und in den Anlagen beschriebenen Hilti-Setzbolzen X-U\_MX bzw. X-U\_P8 nicht negativ beeinträchtigt, sofern ansonsten die Randbedingungen aus DIN 4102-4 : 1994-03, Abschnitt 4 eingehalten werden.

### **3.2 Befestigung in Verbindung mit innen liegenden Metallrandprofilen von leichten Trennwänden aus Gipskarton-Bauplatten**

In brandschutztechnischer Hinsicht bestehen keine Bedenken gegen eine Verwendung der o.g. Hilti-Setzbolzen X-U\_MX bzw. X-U\_P8 bei der Herstellung von Anschlüssen zwischen leichten Trennwänden aus Gipskarton-Bauplatten und Massivbauteilen, sofern in Abhängigkeit vom Anwendungsbereich, die laut Hersteller erforderliche Mindestverankerungstiefe und entsprechend der Tragfähigkeit der Nägel in Verbindung mit den U-Profilen bzw. UW-Profilen die zulässigen Befestigungsabstände (z.B. durch statischen Nachweis) eingehalten werden, da die Befestigung mit Hilti-Setzbolzen X-U\_MX bzw. X-U\_P8 durch die Verspachtelung in Verbindung mit den Dichtungsstreifen in der Anschlußfuge bzw. durch die Beplankung und die Mineralfaserdämmung weitestgehend thermisch geschützt und somit in diesem Fall brandschutztechnisch nicht relevant ist.


Die Feuerwiderstandsdauer der leichten Trennwände aus Gipskarton-Bauplatten wird durch die Verwendung der in Abschnitt 2.2 und in den Anlagen beschriebenen Hilti-Setzbolzen X-U\_MX bzw. X-U\_P8 nicht negativ beeinträchtigt, sofern ansonsten die Randbedingungen aus DIN 4102-4 : 1994-03, Abschnitt 4 eingehalten werden.

## **4 Besondere Hinweise**

- 4.1** Diese gutachterliche Stellungnahme kann in Verbindung mit DIN 4102-4 : 1994-03 im bauaufsichtlichen Verfahren als Nachweis verwendet werden, da die Abweichungen von dem vg. Nachweis brandschutztechnisch als „nicht wesentlich“ bewertet werden.
- 4.2** Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für leichte Trennwänden aus Gipskarton-Bauplatten (z.B. DIN 18183-1) gültigen technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den Vorschriften für Sonderbauten können sich weitergehende Anforderungen ergeben - z. B. Bauphysik, Statik, Elektrotechnik, Lüftungstechnik o. ä.
- 4.3** Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die leichten Trennwände aus Gipskarton-Bauplatten aufweisen.
- 4.4** Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der MPA Braunschweig möglich.
- 4.5** Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.

Die Gültigkeit der gutachterlichen Stellungnahme endet am 15.02.2016.

Mit freundlichen Grüßen

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

  
i. A.  
Dipl.-Ing. Maertins  
Sachbearbeiter

## Bolzensetzgerät DX 460-F8



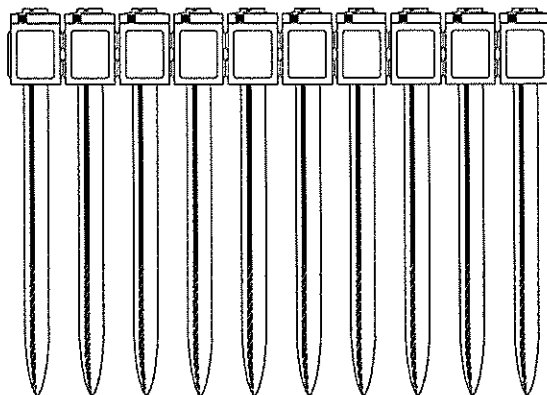
mit einzelnen Setzbolzen X-U 19 P8 bis X-U 72 P8



## Bolzensetzgerät DX 460-MX

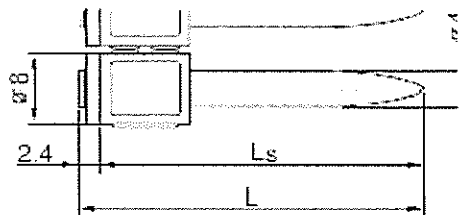


mit magazinierten Setzbolzen X-U 19 MX bis X-U 72 MX

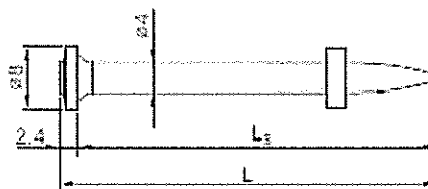


## Abmessungen

X-U \_\_ MX



X-U \_\_ P8



## Generelle Informationen

### Materialdaten

C-Stahl Nagelschaft: HRC 58  
HRC 59 (X-U 15)

Zinkbeschichtung: 5–13 µm

### Setzgeräte

Für mehr Details, lesen sie das Kapitel  
"Auswahl des Befestigungselementes".

### Zulassungen

ICC ESR-2269 (USA)

DIBt Z-14.4-517 (Deutschland)

Hinweis: Die in diesen Zulassungen und Bemessungsrichtlinien enthaltenen technischen Daten können von den Angaben in diesem Handbuch abweichen. Wird ein Bauvorhaben dort ausgeführt wo landesspezifische Zulassungen und Richtlinien vorhanden sind, so sind diese für die Planung und Bemessung maßgebend.

### Kartuschenempfehlung

Energieeinstellung durch Setzversuche auf der Baustelle

Beton:	<b>6.8/11M gelbe Kartusche</b>	für jungen oder Normalbeton
	<b>6.8/11M rote Kartusche</b>	Betonfertigteile und alten, harten Beton

## Programm

Befestiger	Artikel-Nr.	Ls [mm]	Standardgeräte	
			DX 460 MX	DX 460 F8
X-U 16 MX	237344	16	■	
X-U 19 MX	237345	19	■	
X-U 22 MX	237346	22	■	
X-U 27 MX	237347	27	■	
X-U 32 MX	237348	32	■	
X-U 37 MX	237349	37	■	
X-U 42 MX	237350	42	■	
X-U 47 MX	237351	47	■	
X-U 52 MX	237352	52	■	
X-U 57 MX	237353	57	■	
X-U 62 MX	237354	62	■	
X-U 72 MX	237356	72	■	
X-U 16 P8	237330	16		■
X-U 19 P8	237331	19		■
X-U 22 P8	237332	22		■
X-U 27 P8	237333	27		■
X-U 32 P8	237334	32		■
X-U 37 P8	237335	37		■
X-U 42 P8	237336	42		■
X-U 47 P8	237337	47		■
X-U 52 P8	237338	52		■
X-U 57 P8	237339	57		■
X-U 62 P8	237340	62		■
X-U 72 P8	237342	72		■



Materialprüfanstalt für das Bauwesen · Beethovenstr. 52 · D-38106 Braunschweig

Hilti AG  
BU Direct Fastening  
Herrn Peter Grzesik  
Feldkircherstraße 100  
9494 SCHAAN  
Liechtenstein

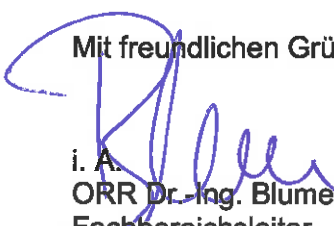
<b>Schreiben</b>	<b>3577/2016</b>
Unsere Zeichen:	(2101/153/16)-CM
Kunden-Nr.:	7084
Sachbearbeiter:	Herr Maertins
Abteilung:	BS
Kontakt:	0531-391-8265 c.maertins@ibmb.tu-bs.de
Ihre Zeichen:	Grzesik, Peter [Peter.Grzesik@hilti.com]
Ihre Nachricht vom:	23.02.2016
Datum:	24.02.2016

**Gültigkeit der gutachterlichen Stellungnahme Nr. (3249/846/11)-CM vom 15.02.2011**

Sehr geehrter Herr Peter Grzesik,

auf Grund Ihrer Anfrage teilen wir Ihnen mit, dass die in der o.g. gutachterlichen Stellungnahme Nr. (3249/846/11)-CM vom 15.02.2011 gemachten Aussagen zum Brandverhalten von leichten Trennwänden nach DIN 4102-4 : 1994-03 in Verbindung einer Befestigung mit magazinierten Hilti-Nägeln an Massivbauteilen bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach der **Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN 4102-2 : 1977-09** bis zum 14.02.2021 weiterhin Gültigkeit besitzen.

Mit freundlichen Grüßen

  
i. A.  
ORR Dr.-Ing. Blume  
Fachbereichsleiter

  
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.