

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-3321/380/10-MPA BS

Gegenstand:

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt der Funktionserhaltsklasse E 30, E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12:1998-11

entspr. lfd. Nr. C 4.9 Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) Teil C4 – Fassung Juni 2020

Bauarten zur Herstellung von elektrischen Kabelanlagen, an die Anforderungen hinsichtlich des Funktionserhalts unter Brandeinwirkung gestellt werden

Antragsteller:

Vergokan NV
Meersbloem Melden 16
9700 Oudenaarde, Belgien

Ausstellungsdatum:

31.12.2020

Geltungsdauer:

01.01.2021 bis 31.12.2025

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 12 Seiten und 11 Anlagen.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3321/380/10-MPA BS vom 17.12.2014.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3321/380/10-MPA BS ist erstmals am 07.12.2010 ausgestellt worden.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis 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. Jede Seite dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist mit dem Dienststempel der MPA Braunschweig versehen.



A Allgemeine Bestimmungen

Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Anwendbarkeit der Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

Hersteller bzw. Vertreiber der Bauart haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Anwender der Bauart Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen. Der Anwender hat das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis auf der Baustelle bereitzuhalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

B Besondere Bestimmungen

1 Gegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand

1.1.1 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (abP) gilt für die Herstellung und Anwendung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt als Bauart, die in Abhängigkeit von der Ausführung der Funktionserhaltsklasse E 30, E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12:1998-11^{*)} angehören.

Die Klassifizierung gilt für Kabelanlagen, bei denen die zugehörigen Kabelbauarten gemäß Abschnitt 2.1.1 horizontal / schräg (Verlegarten 1 bis 3 gemäß Abschnitt 2.1.2) verlegt werden.

Die Klassifizierung gilt auch für schräge Kabelanlagen, wenn die Kabelanlagen im Übergangsbereich durch Anordnung einer Kabeltragekonstruktion gemäß Abschnitt 2.1.2 horizontal-schräg unterstützt werden, damit ein Abknicken bzw. Abrutschen der Kabelanlage verhindert wird.



^{*)} Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis enthält durch datierte und undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Die Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind auf Seite 11 aufgeführt. Bei datierten Verweisungen müssen spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen bei diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis berücksichtigt werden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikationen.

- 1.1.2 Die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt muss aus Kabelbauarten gemäß Abschnitt 2.1.1 und aus einer Kabeltragekonstruktion gemäß Abschnitt 2.1.2 bestehen (Sondertragekonstruktion).

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt können in die Funktionserhaltsklasse E 30, E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12 eingestuft werden, wenn die in Abschnitt 2.1.1 angegebenen Kabelbauarten mit den entsprechenden Kabeltragkonstruktionen nach Abschnitt 2.1.2 verwendet werden.

- 1.2.2 Die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt dürfen an

- mindestens $d = 125$ mm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton sowie
- mindestens $d = 100$ mm dicke Wänden aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton

befestigt werden, deren Feuerwiderstandsfähigkeit jeweils mindestens der Funktionserhaltsklasse des Gegenstandes nach Abschnitt 1.1 entsprechen muss.

Für den Anschluss der Kabelanlagen an andere Bauteile – z. B. tragende und nichttragende Trennwände in Metallständerbauweise oder tragende und nichttragende Trennwände anderer Bauarten – ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

- 1.2.3 Die aussteifenden und unterstützenden Bauteile müssen in ihrer aussteifenden und unterstützenden Wirkung eine Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen, die mindestens der Funktionserhaltsklasse des Gegenstandes nach Abschnitt 1.1 entspricht.
- 1.2.4 Der Anwendungsbereich dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist auf Kabel mit Nennspannungen bis 1 kV beschränkt.
- 1.2.5 Der Funktionserhalt deckt einen Spannungsabfall bzw. eine reduzierte Strombelastbarkeit durch temperaturbedingte Widerstandserhöhung aufgrund behinderter Wärmeabfuhr der Leiter nicht ab.
- 1.2.6 Die gültigen VDE- Bestimmungen sind einzuhalten.
- 1.2.7 Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt nur, wenn sichergestellt ist, dass die Kabelanlagen in ihrer Funktionserhaltsklasse durch herabstürzende Bauteile nicht negativ beeinträchtigt werden.
- 1.2.8 Aus den für die Bauart gültigen technischen Bestimmungen (z.B. Bauordnung, Sonderbauvorschriften, Normen oder Richtlinien) können sich weitergehende Anforderungen oder ggf. Erleichterungen ergeben.
- 1.2.9 Aufgrund der Erklärung des Antragstellers werden in der Bauart keine Produkte verwendet, die der Gefahrstoffverordnung, der Chemikalienverbotsverordnung oder der FCKW-Halon-Verbotsverordnung unterliegen bzw. es werden die Auflagen aus den o. a. Verordnungen (insbesondere der Kennzeichnungspflicht) eingehalten.

Weiterhin erklärt der Antragsteller, dass - sofern für den Handel und das Inverkehrbringen oder die Verwendung Maßnahmen im Hinblick auf die Hygiene, den Gesundheitsschutz oder den Umweltschutz zu treffen sind - diese vom Antragsteller veranlasst bzw. in der erforderlichen Weise bekanntgemacht werden.

Daher bestand kein Anlass, die Auswirkungen der Bauprodukte im eingebauten Zustand auf die Erfüllung von Anforderungen des Gesundheits- und Umweltschutzes zu prüfen.



2 Bestimmungen für die Bauart

2.1 Bestimmungen für die Ausführung

Die Kabelanlagen bestehen aus Kabeltragekonstruktionen gemäß Abschnitt 2.1.2 in Verbindung mit Kabelbauarten gemäß Abschnitt 2.1.1. Die Kabelanlagen (Verlegeart 1 bis 3) dürfen maximal zweilagig mit Kabelarten gemäß Abschnitt 2.1.1 in Verbindung mit den Tragkonstruktionen gemäß Abschnitt 2.1.2 ausgeführt werden.

Eine Zusammenstellung der Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt und der entsprechenden Klassifizierung ist dem Abschnitt 2.1.3 zu entnehmen.

Die laut Landesbauordnung für das jeweilige Bauprodukt geforderte Übereinstimmung/Konformität muss für die Anwendung gewährleistet sein.

Die Liste der Unterlagen, auf deren Grundlage das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis erteilt wurde, ist bei der Prüfstelle hinterlegt.

2.1.1 Kabelbauarten

Es dürfen nur Kabelbauarten entsprechend der nachfolgenden Tabelle 2, jeweils mit einer gültigen VDE-Approbation, verwendet werden. Die klassifizierten Kabelbauarten in Verbindung mit der jeweiligen Verlegeart sind dem Abschnitt 2.1.3 zu entnehmen.



Tabelle 1: Kabelbauarten der Dätwyler Cabling Solution AG, 6460 Altdorf, Schweiz

| Kabelbauart ¹⁾²⁾ / Bezeichnung laut Angaben des Kabelherstellers | Dimension Aderzahl x Querschnitt | VDE Norm | VDE-Approbation | |
|--|--|--|--|------------------|
| | | | VDE Ausweis Nr. | VDE Register Nr. |
| | [n x mm ²] bzw. [n x 2 x 0,8 mm...Bd] mit n ≥ 2 | | | |
| Dätwyler PYROFIL KERAM (N)HXCH FE 180 E30-E60 | ≥ 4 x 2,5/2,5 mm ² | DIN VDE 0266 | 40004684 2003-01-14 (Stand 2017- 11-23) | 7780 |
| Dätwyler PYROFIL KERAM (N)HXH FE 180 E30-E60 | ≥ 4 x 1,5 mm ² | DIN VDE 0266 | | |
| Dätwyler PYROFIL KERAM (N)HXCH FE 180 E90 | ≥ 4 x 1,5/1,5 mm ² | DIN VDE 0266 | | |
| Dätwyler PYROFIL KERAM (N)HXH FE 180 E90 | ≥ 4 x 1,5 mm ² | DIN VDE 0266 | | |
| Dätwyler PYROFIL KERAM JE- H(St)H...Bd FE 180 E30-E90 | nx2x0,8 Bd. | DIN°VDE 0815 | 40028822 2009-11-24 (Stand 2017- 10-26) | 9361 |
| Dätwyler PYROFIL KERAM JE- H(St)HRH...Bd FE 180 E30-E90 | nx2x0,8 Bd. | Innenkabel entspricht VDE 40028822 ²⁾ | | |

- 1) Die klassifizierten Kabelbauarten in Verbindung mit der jeweiligen Verlegeart sind dem Abschnitt 2.1.3 zu entnehmen.
- 2) Herstellerangabe: Das Innenkabel entspricht dem Dätwyler PYROFIL KERAM JE-H (St) H FE 180 E30-E90 2x2x0,8 Bd. nach DIN VDE 0815 (VDE Ausweisnummer 40028822).

2.1.2.2 Kabelrinnenverlegung („KBSI60...1,0“, $a \leq 1500$, $b \leq 400$ mm, $t = 1,00$ mm) - Verlegeart 2

Die Verlegung darf auf $b = 100$ mm bis $b^\circ = 400$ mm Kabelrinnen „KBSI60...1,25“ in Verbindung mit Konsolen Typ „HDWK...“ mit zusätzlicher Abhängung an den Auslegerspitzen in Verbindung mit „HDBSKLEM“-Adapter für Gewindestangen und Gewindestangen in den Ausführungen der Vergokan NV, erfolgen (siehe auch Anlage 4).

Die Stoßstellenverbindungen der Kabelrinnen sind mit Schraubverbindungen (VMK6.10) gemäß den Anlagen auszuführen. Die Befestigung der Kabelrinnen auf den Konsolen ist mit Flachrundschrauben M6x10 und Kragenmuttern M6 auszuführen.

Die Hängestiele mit Abhängung im Bereich der Auslegerspitze (Gewindestangen) werden mit Befestigungsmitteln ($\geq M12$) direkt oder wahlweise über Deckenbügel „HDP1044“ an Massivdecken befestigt. Die Konsolen (Ausleger) sind direkt an der Wand zu befestigen.

Die Anordnung der Tragkonstruktionen erfolgt in einem Abstand von $a \leq 1500$ mm.

Die maximale Belastung der Kabelleiter beträgt $m = 20$ kg/m.

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Kabelanlage sind den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.



2.1.2.3 Kabelrinnenverlegung („KBSI60...1,0“, $a \leq 1200$, $b \leq 400$ mm, $t = 1,00$ mm) - Verlegeart 3

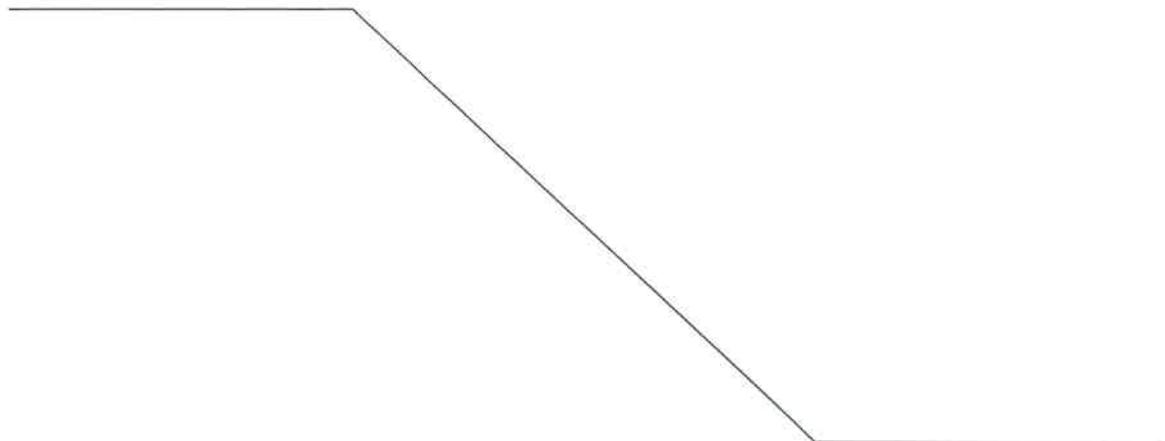
Die Verlegung darf auf $b = 100$ mm bis $b^\circ = 400$ mm breiten Kabelrinnen „KBSI60...1,0“ in Verbindung mit Profilschienen „MPCL41.21.150...“ und beidseitiger Gewindestangenabhängung der Vergokan NV, erfolgen (siehe auch Anlage 5).

Die Stoßstellenverbindungen der Kabelrinnen sind mit Schraubverbindungen (VMK6.10) gemäß den Anlagen auszuführen. Die Befestigung der Kabelrinnen auf den Konsolen ist mit Flachrundschrauben M6x10 und Kragenmuttern M6 auszuführen.

Die Abhängung (Gewindestangen) der Stahltragprofile erfolgt mit Befestigungsmitteln ($\geq M8$) an Massivdecken.

Die Anordnung der Tragkonstruktionen erfolgt in einem Abstand von $a \leq 1200$ mm.

Die maximale Belastung der Kabelrinne beträgt $m = 20$ kg/m.



2.1.3 Klassifizierung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt

Tabelle 3: Klassifizierung von Kabelanlagen mit Kabelbauarten (Niederspannungskabel, Dätwyler Cabling Solution AG, 6460 Altdorf, Schweiz) auf Sondertragekonstruktionen (Vergokan NV)

| Kabelbauart / Bezeichnung laut Angaben des Kabelherstellers ²⁾ | Verlegeart ¹⁾ | Dimension | Klassifizierung gem. DIN 4102-12: 1998-11 |
|---|--|---|--|
| | V1 Kabelrinnenverlegung (maximale Belastung 20 kg/m) (a ≤ 1500 mm, b ≤ 400 mm, t = 1,25 mm) „KBSI60...1,25“ (Abschnitt 2.1.2.1) | Aderzahl x Querschnitt [n x mm ²] | Klassifizierung gem. DIN 4102-12: 1998-11 |
| | V2 Kabelrinnenverlegung (maximale Belastung 20 kg/m) (Pendelabhängung) (a ≤ 1500 mm, b ≤ 400 mm, t = 1,0 mm) „KBSI60...1,0“ (Abschnitt 2.1.2.2) | | |
| | V3 Kabelrinnenverlegung (maximale Belastung 20 kg/m) (a ≤ 1200 mm, b ≤ 400 mm, t = 1,0 mm) „KBSI60...1,0“ (Abschnitt 2.1.2.3) | | |
| „Dätwyler Pyrofil KERAM“ (N)HXH FE180 E30-E60“ VDE Reg. Nr. 7780 | V2 | n x ≥ 1,5 | E 30 |
| | V1, V3 | n x ≥ 1,5 | E 60 |
| „Dätwyler Pyrofil KERAM“ (N)HXCH FE180 E30-E60“ VDE Reg. Nr. 7780 | V1, V2, V3 | n x ≥ 1,5/1,5 | E 60 |
| „Dätwyler Pyrofil KERAM“ (N)HXH FE180 E90“ VDE Reg. Nr. 7780 | V1, V2, V3 | n x ≥ 1,5 | E 90 |
| „Dätwyler Pyrofil KERAM“ (N)HXCH FE 180 E90“ VDE Reg. Nr. 7780 | V1, V2, V3 | n x ≥ 1,5/1,5 | E 90 |

1) Tragekonstruktion: Vergokan NV, 9700 Oudenaarde, Belgien, gemäß Abschnitt 2.1.2.

2) Kabelhersteller: Dätwyler Cabling Solution AG, 6460 Altdorf, Schweiz gemäß Abschnitt 2.1.1.

Tabelle 4: Klassifizierung von Kabelanlagen mit Kabelbauarten (Installationskabel, Dätwyler Cabling Solution AG, 6460 Altdorf, Schweiz) auf Sondertragekonstruktionen (Vergokan NV)

| Kabelbauart / Bezeichnung laut Angaben des Kabelherstellers ²⁾ | Verlegeart ¹⁾ | Dimension | Klassifizierung gem. DIN 4102-12: 1998-11 |
|---|--|------------------|--|
| | V2 Kabelrinnenverlegung (maximale Belastung 20 kg/m) (Pendelabhängung) (a ≤ 1500 mm, b ≤ 400 mm, t = 1,0 mm) „KBSI60...1,0“ (Abschnitt 2.1.2.2) | [mm Bd] n ≥ 2 | Klassifizierung gem. DIN 4102-12: 1998-11 |
| | V3 Kabelrinnenverlegung (maximale Belastung 20 kg/m) (a ≤ 1200 mm, b ≤ 400 mm, t = 1,0 mm) „KBSI60...1,0“ (Abschnitt 2.1.2.3) | | |
| „Dätwyler Pyrofil KERAM“ JE-,H(ST)H...Bd FE180/ E30-E90“ VDE Reg.-Nr. 9361 | V2 | n x 2 x 0,8 | E 30 |
| | V3 | n x 2 x 0,8 | E 60 |
| „Dätwyler Pyrofil KERAM“ JE-H(ST)HRH...Bd FE180/ E30-E90“ (siehe Tabelle 2) | V2, V3 | n x 2 x 0,8 | E 60 |

1) Tragekonstruktion: Vergokan NV gemäß Abschnitt 2.1.2.

2) Kabelhersteller: Dätwyler Cabling Solution AG, 6460 Altdorf, Schweiz gemäß Abschnitt 2.1.1.



2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Herstellung und der Produktionsort der jeweiligen Kabelbauart gemäß Abschnitt 2.1.1 ist der entsprechenden VDE Bestimmungen zu entnehmen.

2.2.2 Kennzeichnung der Kabelbauarten

Das Kabel ist gemäß den VDE-Bestimmungen zu kennzeichnen.

Hinweis: Die auf der Kabelbauart angegebene Funktionserhaltsklasse kann von der in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis jeweils angegebenen Funktionserhaltsklasse der Kabelanlage gemäß Abschnitt 2.1 abweichen.

2.2.3 Kennzeichnung der Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt

Jede Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt nach diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist vom Errichter mit einem Schild bzw. einem Aufkleber dauerhaft zu kennzeichnen, dass an der Kabeltragekonstruktion zu befestigen ist und folgende Angaben enthalten muss:

- Name des Unternehmers, der die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt errichtet hat (Verarbeiter),
- Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt der Funktionserhaltsklasse „E 30/60/90“*) gemäß DIN 4102-12:1998-11 nach allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3321/380/10-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 31.12.2020,
- Inhaber des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses und
- Herstellungsjahr.

*) Nichtzutreffendes streichen

3 Übereinstimmungsnachweis

Der Errichter der Bauart hat zu bestätigen, dass die Bauart entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses errichtet wurde und die hierbei verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen (Muster für diese Übereinstimmungserklärung siehe Seite 12).



4 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

4.1 Entwurf

Bei der Planung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt sind die gültigen VDE-Bestimmungen einzuhalten. Die Kabelanlagen müssen für eine Leistungs- Aufnahme bei erhöhten Temperaturen ausgelegt werden, somit sind bei der Dimensionierung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt mögliche Funktionsbeeinträchtigung der Kabel infolge thermisch bedingter Widerstandserhöhungen zu berücksichtigen.

4.2 Bemessung

Alle auf Zug bzw. Abscheren beanspruchten Bauteile (z.B. Befestigungen zum Untergrund, Abhängungen und Befestigungen der Kabelanlage) sind so zu dimensionieren, dass die maximalen Zug- bzw. Scherspannungen von $\sigma \leq 9 \text{ N/mm}^2$ und $T \leq 15 \text{ N/mm}^2$ (Klassifizierung „E 30“ und „E 60“) bzw. von $\sigma \leq 6 \text{ N/mm}^2$ und $T \leq 10 \text{ N/mm}^2$ (Klassifizierung „E 90“) eingehalten werden, wobei die Beanspruchung der Bauteile aus der maximalen Belastung bezogen auf den Spannungsquerschnitt zu ermitteln ist

Die Tragkonstruktion muss mit Dübeln aus Stahl (z. B. Stahlschrauben / Stahldübel, Nagelan-ker) $\geq \text{M8}$ (Spannungsquerschnittsfläche jeweils $\geq 36,6 \text{ mm}^2$) erfolgen, die für den Untergrund sowie die Anwendung geeignet sind und die den Angaben gültiger allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen (abZ) bzw. allgemeiner Bauartgenehmigungen (aBG) des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin, bzw. einer europäisch technischen Zulassung (ETA) bzw. einer europäisch technischen Bewertung (ETA) entsprechen.

Sofern die Zulassung bzw. Bewertung keine Aussagen zur erforderlichen Feuerwiderstandsdauer der Befestigungsmittel trifft, sind bei Anschluss an Stahlbeton Befestigungsmittel aus Stahl der Mindestgröße M8 mit der doppelten Setztiefe (z. B. $2h_{ef}$) - mindestens jedoch 60 mm tief – und einer maximalen rechnerische Zugbelastung je Dübel von 500 N (vgl. DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 11.2.6.3) einzubauen. Die effektive Setztiefe (h_{ef}) ist der gültigen Zulassung, Bauartgenehmigung bzw. Bewertung zu entnehmen. Die Belastung auf die Dübel kann als zentrische Zugbeanspruchung (N), Querbeanspruchung (V) oder als Kombination (Schräg-zugbeanspruchung) aus beiden aufgebracht werden.

Alternativ dürfen Dübel verwendet werden, deren brandschutztechnische Eignung durch eine Prüfung und Beurteilung über die jeweils erforderliche Feuerwiderstandsdauer durch eine anerkannte Prüfstelle erbracht wurde.

Dübel sind entsprechend den technischen Unterlagen (z. B. Montagerichtlinien) und gemäß den Vorgaben der Zulassung bzw. Bewertung (abZ, aBG oder ETA) einzubauen.

In jedem Fall muss die Eignung der Dübel für den jeweiligen Untergrund und die Anwendung auch für den kalten Einbauzustand zulässig und nachgewiesen sein. Die Vorgaben für den kalten Einbauzustand gelten uneingeschränkt weiter.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt müssen für die Nutzung den Vorgaben dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen und erhalten werden. Die Anforderungen an den Brandschutz sind auf Dauer nur sichergestellt, wenn der Gegenstand nach Abschnitt 1.1 stets in ordnungsgemäßen Zustand gehalten wird. Im Falle des Austausches beschädigter Teile ist darauf zu achten, dass die neu einzusetzenden Materialien sowie der Einbau dieser Materialien den Bestimmungen und Anforderungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen. Nachbelegungen (z.B. Kabelbauart, Kabelanzahl, Einhaltung der maximal Last in kg pro lfd. m) sind nur möglich, wenn die Randbedingungen dieses allgemeinen bauaufsichtliche Prüfzeugnisses eingehalten werden.

Bei jeder Ausführung der Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt hat der Unternehmer (Errichter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt auf Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt stets in ordnungsgemäßen Zustand gehalten und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt wieder hergestellt wird.



6 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 19 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. Nr. 5/2012, S. 46-73) zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung der Niedersächsischen Bauordnung vom 10. November 2020 (Nds. GVBl. S. 384) in Verbindung mit der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) gemäß RdErl. d. MU vom 30.07.2020 (Nds. MBl. Nr. 36/2020, S. 783-827) erteilt. In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.

7 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, erhoben werden.



Dipl.-Ing. Christian Rabbe
stellv. Leiter der Prüfstelle



Dipl.-Ing. Christian Maertins
Sachbearbeiter

Braunschweig, 31.12.2020

Verzeichnis der mitgeltenden Normen und Richtlinien siehe folgende Seite

Verzeichnis der Normen und Richtlinien

- DIN 4102-12:1998-11: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen; Anforderungen und Prüfungen
- DIN 4102-2:1977-09: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- DIN 4102-4:2016-05: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
- DIN VDE 0815:1985-09: Installationskabel und -leitungen für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen
- DIN VDE 0815/A1:1988-05: Installationskabel und -leitungen für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen; Änderung 1
- DIN VDE 0266:2000-03: Starkstromkabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall - Nennspannungen U_0/U 0,6/1 kV
- DIN VDE 0266
Berichtigung 1:2006-03: Starkstromkabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall - Nennspannungen U/U 0,6/1 kV, Berichtigungen zu DIN VDE 0266 (VDE 0266):2000-03
- Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB), veröffentlicht im Niedersächsischen Ministerialblatt (jeweils gültiger Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz Niedersachsen)



Muster für
Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt errichtet hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Funktionserhaltsklasse E 30, E 60 bzw. E 90 ^{*)}

Hiermit wird bestätigt, dass die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3321/380/10-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 31.12.2020 errichtet und eingebaut wurde.

Für die nicht vom Errichter selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile wird dies ebenfalls bestätigt, aufgrund

- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ^{*)}
- eigener Kontrollen ^{*)}
- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat. ^{*)}

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)



^{*)} Nichtzutreffendes streichen

Materialliste

| Description | Previous product name | Current product name | Norm | Material | Thickness |
|--|-----------------------|----------------------|--------------------|---|-----------------------|
| Perforated cable tray | | KBS160.---.125 | EN10346 | 1.0226 - DX51D // Sendzimir | 1,25mm |
| Perforated cable tray | | KBS160.---.100 | EN10346 | 1.0226 - DX51D // Sendzimir | 1mm |
| Single ceiling profile clippable | HSLECL (1000) | HDHSLECL--- | EN10111 | 1.0332 - DD11 // Black steel (coil) - Hot Dip | 1,5mm (headplate 5mm) |
| Welded bracket | WKBS 100-400 | HDWK--- | EN10111 | 1.0332 - DD11 // Black steel (coil) - Hot Dip | 2mm |
| Clamp for fixing of threaded rod | BS KLEM | HDBSKLEM | EN10111 | 1.0332 - DD11 // Black steel (coil) - Hot Dip | 3mm |
| Clippable assembly profile | | MPCL41.21.150.--- | EN10346 | 1.0226 - DX51D // Sendzimir | 1,5mm |
| Hole U support bracket | VS 41x16 | HDP1044 | | --- | 5mm |
| Bolt (DIN 933) | | B10.40 | DIN 933 | Klasse 8.8 | |
| Nut (DIN 934) | | M8 | DIN 934 | Klasse 8.8 | |
| Nut (DIN 934) | | M10 | DIN 934 | Klasse 8.8 | |
| Nut (DIN 934) | | M12 | DIN 934 | Klasse 8.8 | |
| Washer (DIN 125-1 A) | | RO8 | DIN 125-1A | HV200 | |
| Washer (DIN 125-1 A) | | RO10 | DIN 125-1A | HV200 | |
| Washer (DIN 125-1 A) | | RO12 | DIN 125-1A | HV200 | |
| Flat giant washer (DIN 9021) | | CRO6 | DIN 9021 | HV200 | |
| Threaded rod (DIN 976) | | TIM8 | DIN 976 | Klasse 4.8 | |
| Threaded rod (DIN 976) | | TIM10 | DIN 976 | Klasse 4.8 | |
| Threaded rod (DIN 976) | | TIM12 | DIN 976 | Klasse 4.8 | |
| Round head square neck bolt / flange nut | RB + RM | VMK6.10 | DIN 603 / DIN 6923 | Klasse 8.8 / Klasse 8 | |



Verlegart 1: Kabelrinne Vergokan KBSI60.xxx.125



Cable tray connection area:
 - Width up to 200: 6x VMK6.10
 - Width 200 to 4,00: 8x VMK6.10

| Cable Tray | HDWK Type |
|----------------|-----------|
| KBSI60.075.125 | HDWK700 |
| KBSI60.100.125 | HDWK800 |
| KBSI60.150.125 | HDWK200 |
| KBSI60.200.125 | HDWK200 |
| KBSI60.300.125 | HDWK300 |
| KBSI60.400.125 | HDWK400 |

Max. Layers: 2
 Max. Support distance: 1500mm
 Load on each cable tray: 20kg/m

Detail B

Cable tray is mounted on bracket with 2xVMK6.10

Detail A

| ITEM | QTY | PRODUCT REF. | DESCRIPTION |
|------|-----|----------------|--|
| 1 | 2 | KBSI60.---.125 | Cable tray with interlocking ends |
| 2 | 4 | VMK6.10 | Round head square neck bolt / Flange nut |
| 3 | 1 | HDHSLELL.--- | Single ceiling profile clipable |
| 4 | 2 | HDWK.--- | Welded bracket |
| 5 | 2 | HDWSKLEM | Clamp for fixing of threaded rod |
| 6 | 1 | TIM.--- | Threaded rod (DIN 916) |
| 7 | 2 | B10.40 | Bolt (DIN 933) |
| 8 | 2 | M10 | Nut (DIN 934) |
| 9 | 4 | CR10 | Flat giant washer (DIN 9021) |
| 10 | 1 | HDP10x4 | Hole U support bracket |
| 11 | 2 | M.--- | Nut (DIN 934) |
| 12 | 2 | RO.--- | Washer (DIN125-1 A) |
| 13 | 4 | --- | Certified ceiling connection |

| # Layers | TIM type | Nut type | Washer type |
|----------|----------|----------|-------------|
| 1 Layer | TIM10 | M10 | RO10 |
| 2 Layers | TIM12 | M12 | RO12 |

Atkore Vergokan
 Messliem-Helden 16
 5700 Oudewaarde
 Tel. 057 8113 35
 www.atkore.com/vergokan
 Material: **Prod. ref.: KBSI-HSLELL-WK**
Name: ABP 3321-380-10-MPA
Category: Fire Resistance
Scale: A3
Weight: Format: A3

© This drawing is copyrighted, all rights reserved. This document may not, in whole or part, be copied, photocopied, translated or reduced to any electronic medium or machine readable form without prior consent, in writing, from Vergokan

| | |
|---|---|
| <p>Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt „E 30“, „E 60“ bzw. „E 90“ nach DIN 4102-12: 1998-11 Verlegart 1 – Ausführung mit Hängestiel</p> | <p>Anlage 2 zum abP Nr.: P-3321/380/10-MPA BS vom 31.12.2020</p> |
|---|---|

Verlegart 1: Kabelrinne Vergokan KBSI60.xxx.125



Cable tray connection area:
- Width up to 200: 6x VMK6.10
- Width 200 to 400: 8x VMK6.10

Detail B

Cable tray is mounted on bracket with 2xVMK6.10

| ITEM | QTY | PRODUCT REF. | DESCRIPTION |
|------|-----|----------------|--|
| 1 | 2 | KBSI60-...-125 | Cable tray with interlocking ends |
| 2 | 4 | VMK6.10 | Round head square neck bolt / Flange nut |
| 3 | 2 | HDWK--- | Welded bracket |
| 4 | 2 | HDWSKLEM | Clamp for fixing of threaded rod |
| 5 | 1 | TIM--- | Threaded rod (DIN 976) |
| 6 | 1 | HDP1044 | Hole U support bracket |
| 7 | 2 | M--- | Nut (DIN 934) |
| 8 | 2 | RO--- | Washer (DIN25-1 A) |
| 9 | 2 | --- | Certified ceiling connection |
| 10 | 2 | --- | Certified wall connection |

PARTS LIST

Max Layers: 2
Max. Support distance: 1500mm
Load on each cable tray: 20kg/m

| Cable Tray | HDWK Type |
|----------------|-----------|
| KBSI60.075.125 | HDWK100 |
| KBSI60.100.125 | HDWK100 |
| KBSI60.150.125 | HDWK200 |
| KBSI60.200.125 | HDWK200 |
| KBSI60.300.125 | HDWK300 |
| KBSI60.400.125 | HDWK400 |

Atkore
Vergokan

Mierbloem-Helden 16
9100 Oudenoord
Tel: 053/318335
www.atkore.com/vergokan

© This drawing is copyrighted, all rights reserved. This document may not, in whole or part, be copied, photocopied, translated or reduced to any electronic medium or machine readable form without prior consent, in writing, from Vergokan

Prod. ref.: KBSI-WK
Name: ABP 3321-380-10-HPA
Category: Fire Resistance
Material:

Number: 47189-302 / Ver. : 1
Drawn: coussaeph
Scale:
Weight:
Format: A3

Detail A

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
„E 30“, „E 60“ bzw. „E 90“
nach DIN 4102-12: 1998-11
Verlegart 1 – Ausführung als Wandkonsole

Anlage 3 zum
abP Nr.:
P-3321/380/10-MPA BS
vom 31.12.2020

Verlegart 2: Kabelrinne Vergokan KBSI60.xxx.100

Cable tray connection area:
 - Width up to 200: 6x VMK6.10
 - Width 200 to 400: 8x VMK6.10

| Cable Tray | HDWK type |
|----------------|-----------|
| KBSI60.075.100 | HDWK100 |
| KBSI60.100.100 | HDWK100 |
| KBSI60.150.100 | HDWK200 |
| KBSI60.200.100 | HDWK200 |
| KBSI60.300.100 | HDWK300 |
| KBSI60.400.100 | HDWK400 |

Max Layers: 2
 Max. Support distance: 1500mm
 Load on each cable tray: 20kg/m

Detail A

Detail B

Cable tray is mounted on bracket with 2xVMK6.10

| ITEM | QTY | PRODUCT REF. | DESCRIPTION |
|------|-----|----------------|--|
| 1 | 2 | KBSI60.---.100 | Cable tray with interlocking ends |
| 2 | 4 | VMK6.10 | Round head square neck bolt / Flange nut |
| 3 | 2 | HDWK.--- | Welded bracket |
| 4 | 2 | HBSKLEP | Clamp for fixing of flanged rod |
| 5 | 1 | TIM.--- | Threaded rod (DIN 976) |
| 6 | 1 | HPP1044 | Hole U support bracket |
| 7 | 2 | M.--- | Nut (DIN 934) |
| 8 | 2 | RO.--- | Washer (DIN125-1 A) |
| 9 | 2 | | Certified ceiling connection |
| 10 | 2 | | Certified wall connection |

| # Layers | TIM type | Nut type | Washer type |
|----------|----------|----------|-------------|
| 1 Layer | TIM10 | M10 | RO10 |
| 2 Layers | TIM12 | M12 | RO12 |

Atkore Vergokan
 Heerslooten-Hellien 16
 9710 Duenrade
 Tel: 055/31.03.35
 www.atkore.com/vergoan

Prod. ref.: KBSI-WK
 Name: ABP 3321-380-10-MPA
 Category: Fire Resistance
 Material:

Number: 47189-003 | Ver. :
 Drawn: cousaeph
 Scale:
 Weight:
 Format: A3

© This drawing is copyrighted, all rights reserved. This document may not, in hole or part, be copied, photocopied, translated or reduced to any electronic medium or machine readable form without prior consent, in writing, from Vergokan

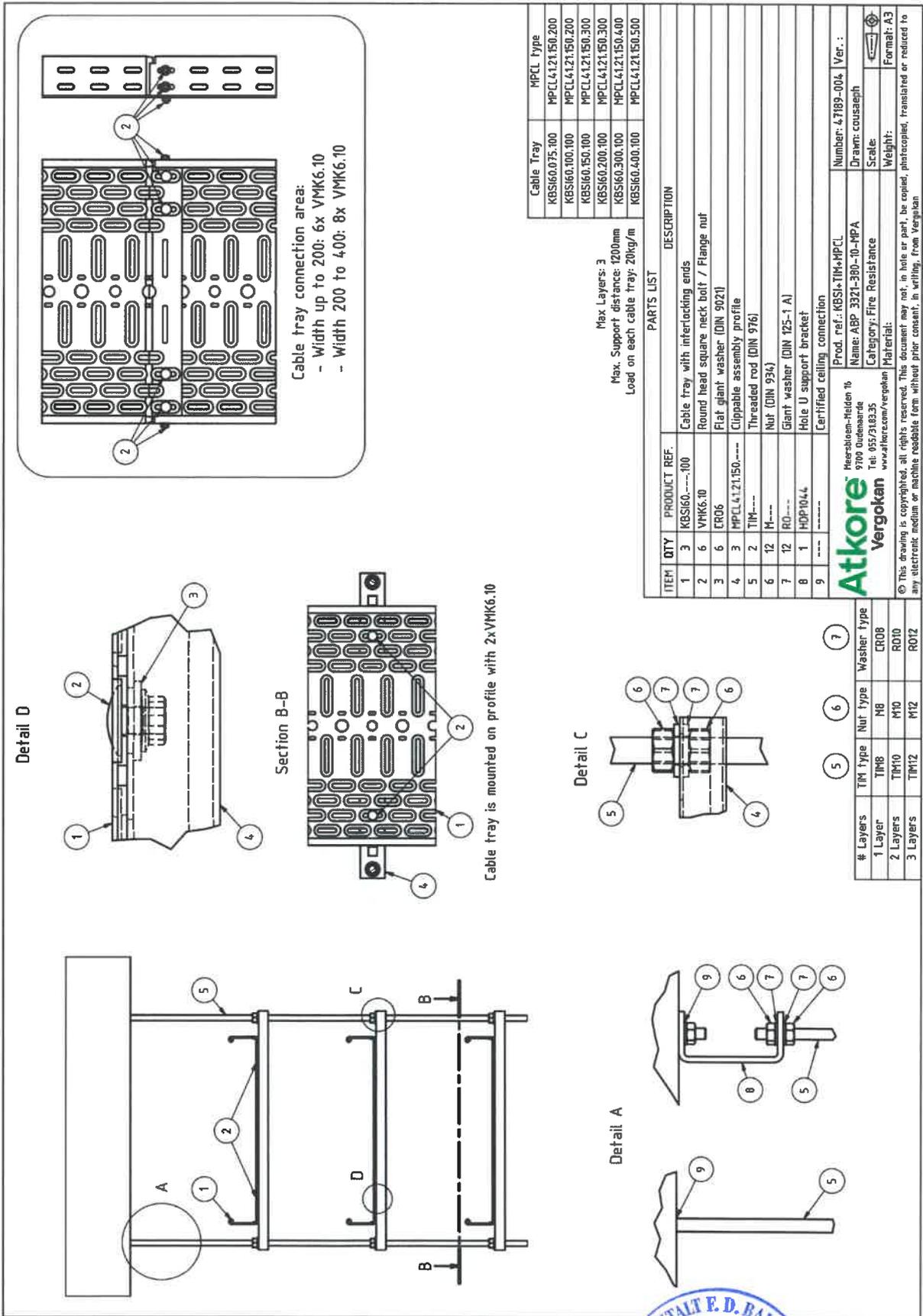
Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 „E 30“, „E 60“ bzw. „E 90“
 nach DIN 4102-12: 1998-11

Verlegart 2 – Ausführung als Wandkonsole



Anlage 4 zum
 abP Nr.:
 P-3321/380/10-MPA BS
 vom 31.12.2020

Verlegart 3: Kabelrinne Vergokan KBSI60.xxx.100

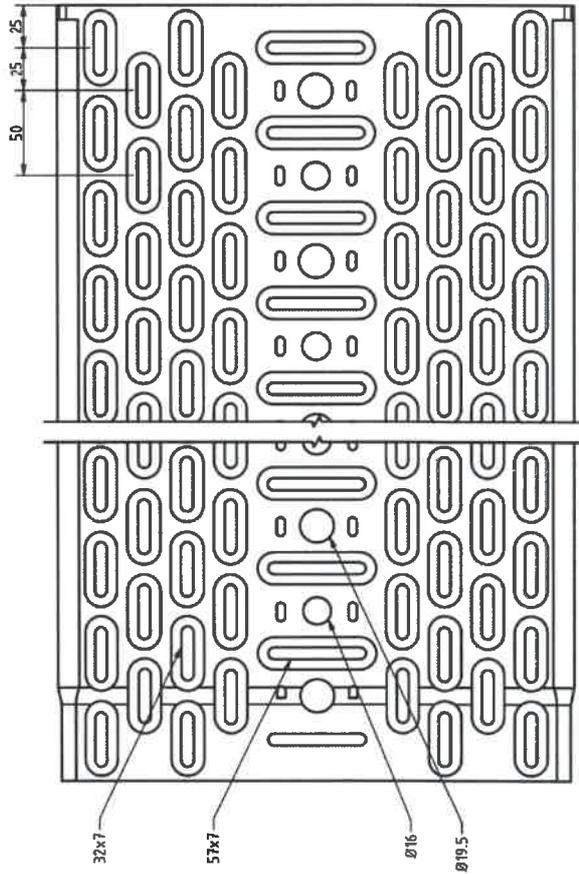
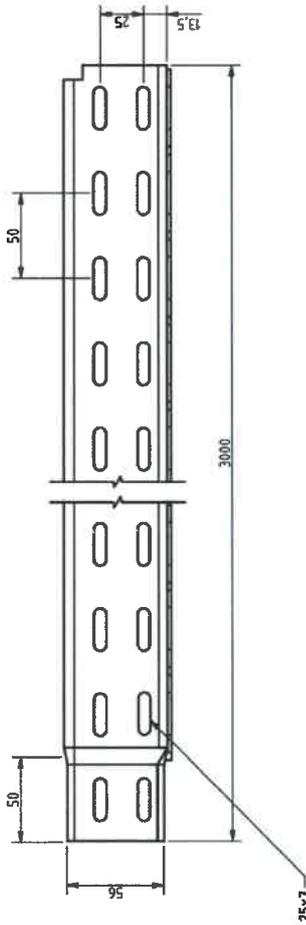


Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 „E 30“, „E 60“ bzw. „E 90“
 nach DIN 4102-12: 1998-11

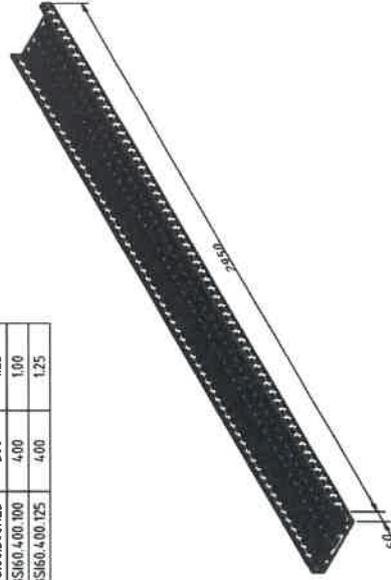
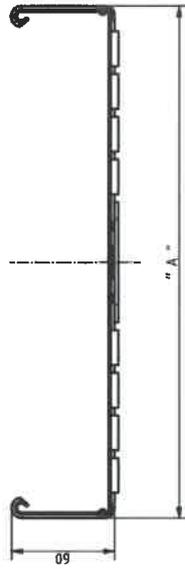
Verlegart 3 - Ausführung mit beidseitiger Abhängung



Anlage 5 zum
 abP Nr.:
 P-3321/380/10-MPA BS
 vom 31.12.2020



| KBS160-type | " A " | Thickness |
|----------------|-------|-----------|
| KBS160.075.100 | 75 | 1.00 |
| KBS160.075.125 | 75 | 1.25 |
| KBS160.100.100 | 100 | 1.00 |
| KBS160.100.125 | 100 | 1.25 |
| KBS160.150.100 | 150 | 1.00 |
| KBS160.150.125 | 150 | 1.25 |
| KBS160.200.100 | 200 | 1.00 |
| KBS160.200.125 | 200 | 1.25 |
| KBS160.300.100 | 300 | 1.00 |
| KBS160.300.125 | 300 | 1.25 |
| KBS160.400.100 | 400 | 1.00 |
| KBS160.400.125 | 400 | 1.25 |



COMMERCIAL DRAWING

| | |
|--|---|
| Atkore Vengkokan <small>Merdeka-Helden 18 910 60000406 Tel: 657282835 www.atkore.com</small> | Name: Cable Tray with interlocking ends Prod. ref.: KBS160 |
| | Category: Cable Trays Number: 44001-COM |
| Material: 10226 - DX51C | Ver.: C |

© This drawing is copyrighted, all rights reserved. This document may not, in whole or part, be copied, photocopied, translated or reduced to any electronic medium or machine readable form without prior consent, in writing, from Vengkokan

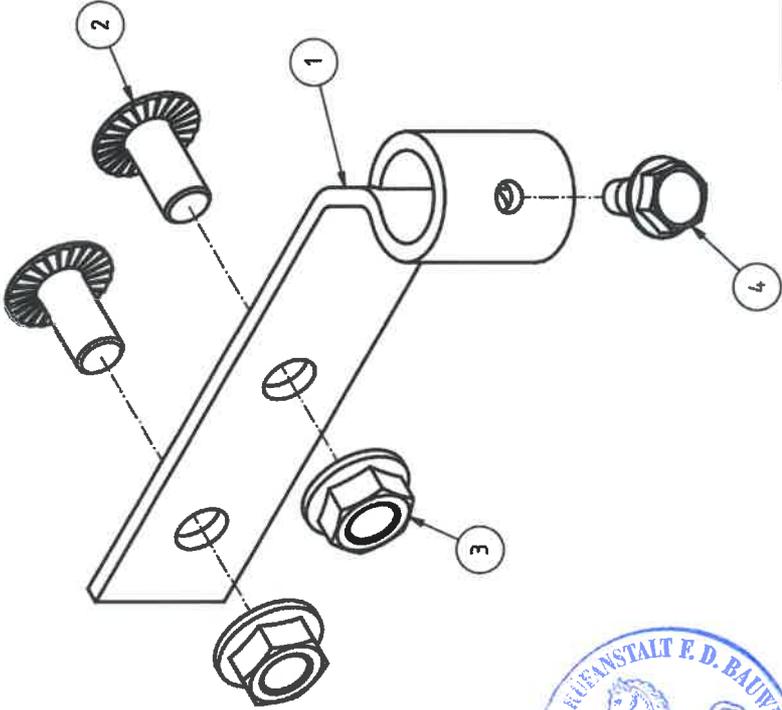
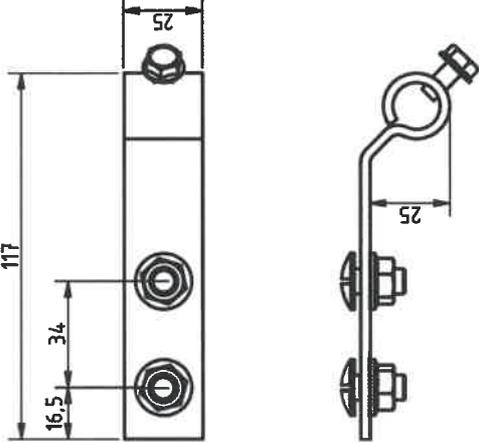
Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 „E 30“, „E 60“ bzw. „E 90“
 nach DIN 4102-12: 1998-11
 Kabelrinne (Verlegart 1 bis 3)

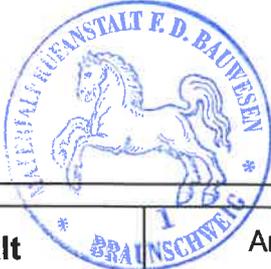


Anlage 6 zum
 abP Nr.:
 P-3321/380/10-MPA BS
 vom 31.12.2020

Verlegart 2: Befestigung

| PARTS LIST | | | |
|------------|-----|-------------|----------------------------------|
| ITEM | QTY | SUBJECT | DESCRIPTION |
| 1 | 1 | HDBSKLEM | Clamp for fixing of threaded rod |
| 2 | 2 | HDRB6.10 | Toothed round head bolt |
| 3 | 2 | HDRM8 | Flange nut (DIN 6923) |
| 4 | 1 | HDDUOTT6.12 | Klembout (DIN7500) |

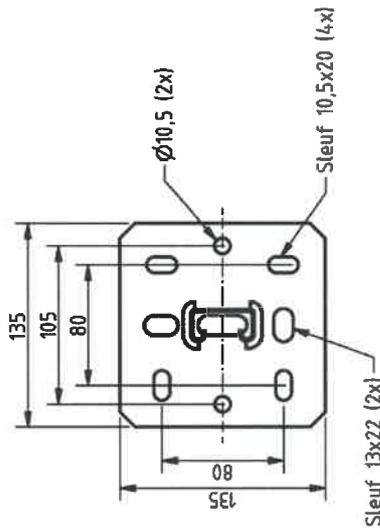
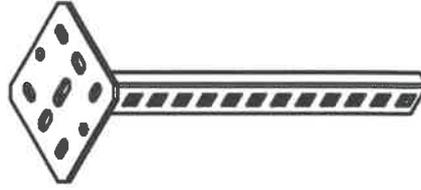
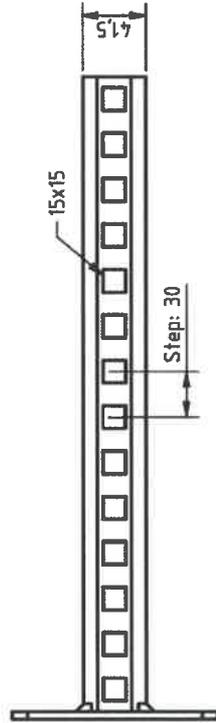
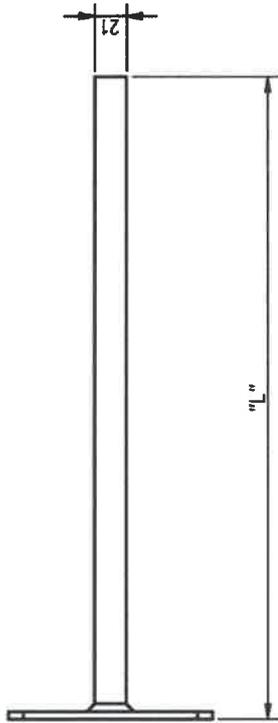





COMMERCIAL DRAWING

| | |
|--|--|
| <p>Atkore Vergokan</p> <p>Meersloot-Helden 16 9700 Oudenaarde Tel: 055/310335 www.atkore.com/vergokan</p> | <p>Name: Clamp for fixing of threaded rod Prod. ref.: HDBSKLEM</p> <p>Category: Fire Resistance Number: 45455-A01</p> <p>Material: Ver. : B </p> <p>© This drawing is copyrighted, all rights reserved. This document may not, in hole or part, be copied, photocopied, translated or reduced to any electronic medium or machine readable form without prior consent, in writing, from Vergokan</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| <p>Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt „E 30“, „E 60“ bzw. „E 90“ nach DIN 4102-12: 1998-11 Befestigung (Verlegart 1 und 2)</p> | <p>Anlage 7 zum abP Nr.: P-3321/380/10-MPA BS vom 31.12.2020</p> |
|--|--|



| Type | " L " |
|------------|-------|
| HSLECL200 | 215 |
| HSLECL300 | 305 |
| HSLECL400 | 425 |
| HSLECL500 | 515 |
| HSLECL600 | 605 |
| HSLECL800 | 815 |
| HSLECL1000 | 1025 |
| HSLECL1200 | 1205 |

COMMERCIAL DRAWING

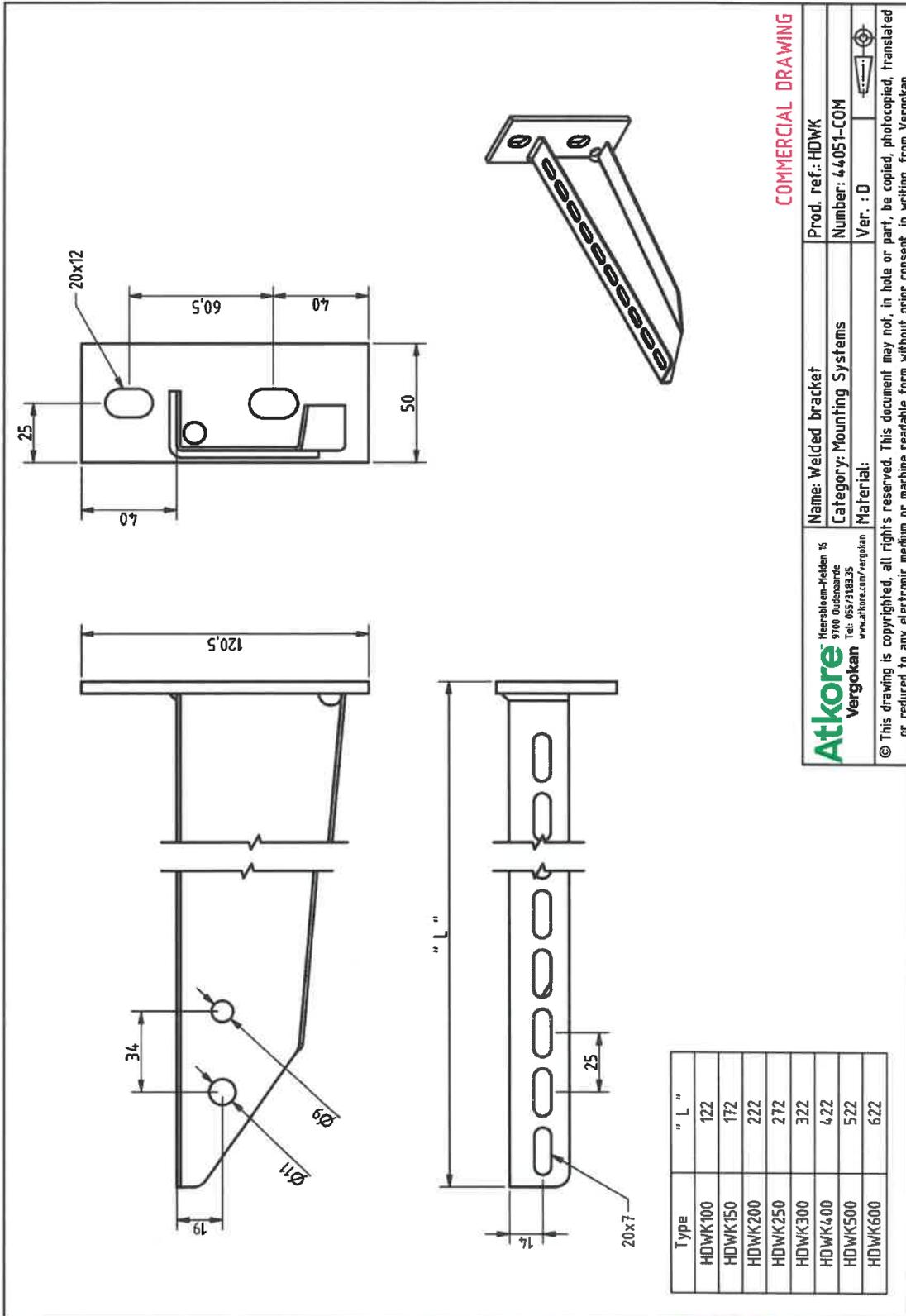
| | | |
|---|---------------------------------------|----------------------|
| Atkore Heersblom-Melden 16 9700 Oudhaarde Tel: 0573/18335 www.atkore.com/vergoen | Name: Single ceiling profile cippable | Prod. ref.: HDHSLECL |
| | Category: Mouting Systems | Number: 45684.-COM |
| | Material: Generic | Ver. : B |

© This drawing is copyrighted, all rights reserved. This document may not, in hole or part, be copied, photocopied, translated or reduced to any electronic medium or machine readable form without prior consent, in writing, from Vergokan

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 „E 30“, „E 60“ bzw. „E 90“
 nach DIN 4102-12: 1998-11
 Hängestiel (Verlegart 1)



Anlage 8 zum
 abP Nr.:
 P-3321/380/10-MPA BS
 vom 31.12.2020



COMMERCIAL DRAWING

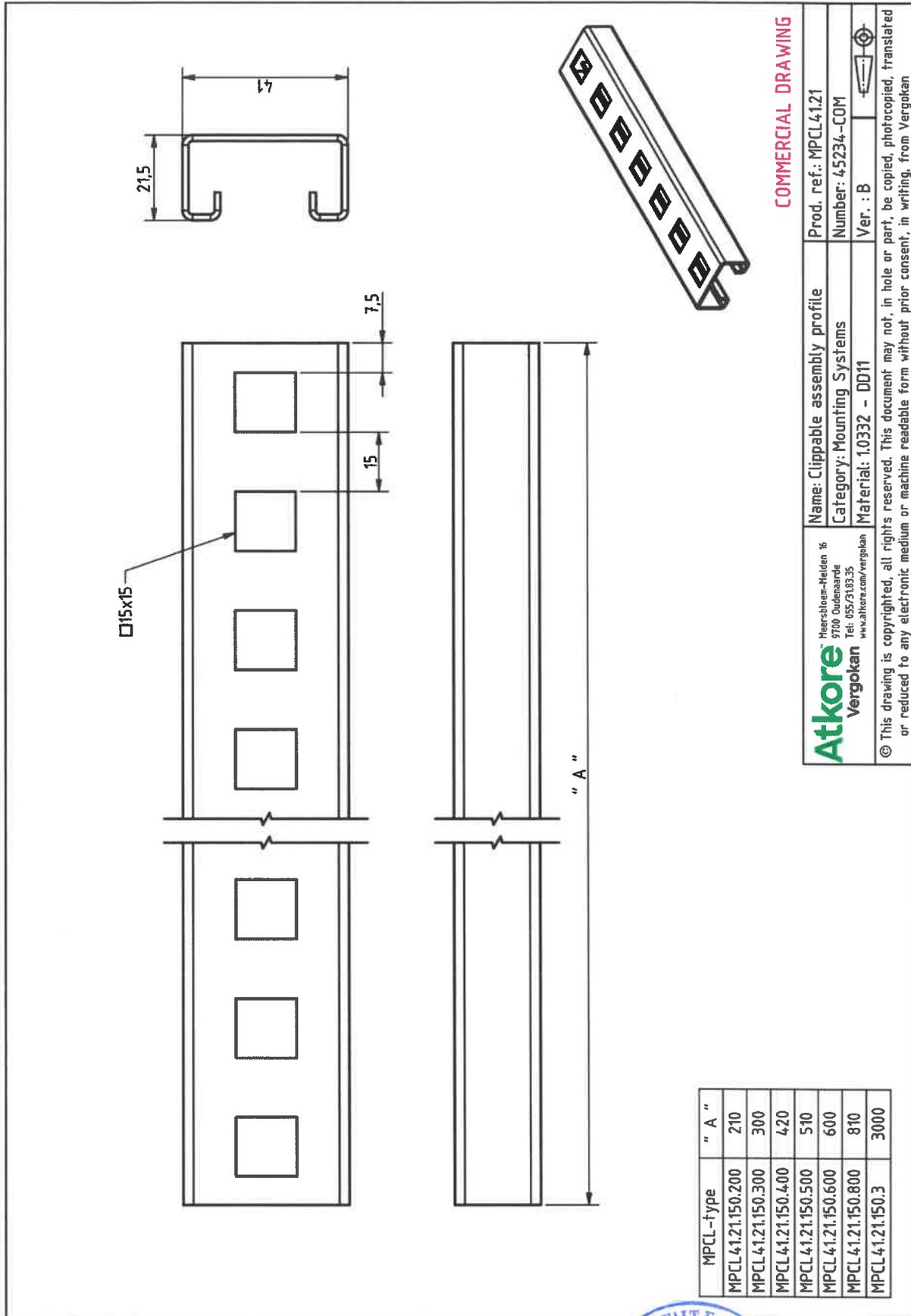
| | | |
|--|----------------------------|-------------------|
| Atkore Vergokan <small>Hiersheim-Melden 16 9700 Durlinsried Tel: 052118925 www.atkore.com/vergokan</small> | Name: Welded bracket | Prod. ref.: HDWK |
| | Category: Mounting Systems | Number: 44051-COM |
| | Material: | Ver.: D |

© This drawing is copyrighted, all rights reserved. This document may not, in whole or part, be copied, photocopied, translated or reduced to any electronic medium or machine readable form without prior consent, in writing, from Vergokan

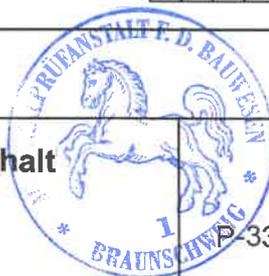


Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 „E 30“, „E 60“ bzw. „E 90“
 nach DIN 4102-12: 1998-11
Ausleger (Verlegart 1 und 2)

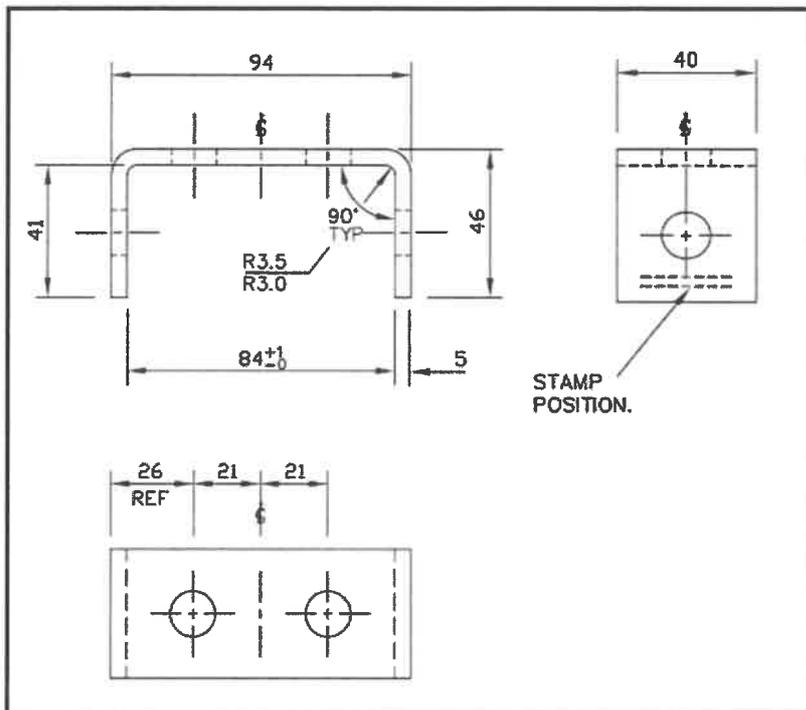
Anlage 9 zum
 abP Nr.:
 P-3321/380/10-MPA BS
 vom 31.12.2020



Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 „E 30“, „E 60“ bzw. „E 90“
 nach DIN 4102-12: 1998-11
 Tragprofil (Verlegart 3)



Anlage 10 zum
 abP Nr.:
 P-3321/380/10-MPA BS
 vom 31.12.2020



Material:

Mild Steel to BS EN 10149-2-S315MC or Q345
 Stainless Steel to BS EN 10088-2-1.4404+1D (S316)

Finishes:

Hot Dip Galvanized - Process in accordance with BS EN ISO 1461
 to a mean coating thickness (minimum) of 55µm.
 Stainless Steel - Self Colour.



| | |
|---|--|
| <p>Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt „E 30“, „E 60“ bzw. „E 90“ nach DIN 4102-12: 1998-11 Befestigung (Verlegart 1 bis 3)</p> | <p>Anlage 11 zum abP Nr.: P-3321/380/10-MPA BS vom 31.12.2020</p> |
|---|--|