

Gutachterliche Stellungnahme

Dokumentnummer: (3305/9930-2) – CM vom 14.06.2021

Auftraggeber: Vergokan NV
Meersbloem Melden 16
B 9700 OUDENAARDE

Auftrag vom: 01.03.2020

Auftragszeichen: sdesmet@atkore.com

Auftragseingang: 01.03.2020

Inhalt des Auftrags: Beurteilung von Kabeltragekonstruktionen der Vergokan NV, Oudenaarde, hinsichtlich der Bewertung als „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 : 1998-11 („Kabeltragsysteme mit Kabelrinnen“)

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 11 Seiten inkl. Deckblatt und 14 Anlagen.

Diese gutachterliche Stellungnahme ersetzt die gutachterliche Stellungnahme Nr. 3305/9930-2 vom 14.06.2004.

Diese gutachterliche Stellungnahme 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. Das Deckblatt und die Unterschriftenseite dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.



1 Anlass und Auftrag

Mit Schreiben vom 01.03.2020 beauftragte die Vergokan NV, Oudenaarde, die MPA Braunschweig mit der Erarbeitung einer gutachterlichen Stellungnahme zu „Kabelsysteme mit Kabelrinnen“ der Vergokan NV, Oudenaarde.

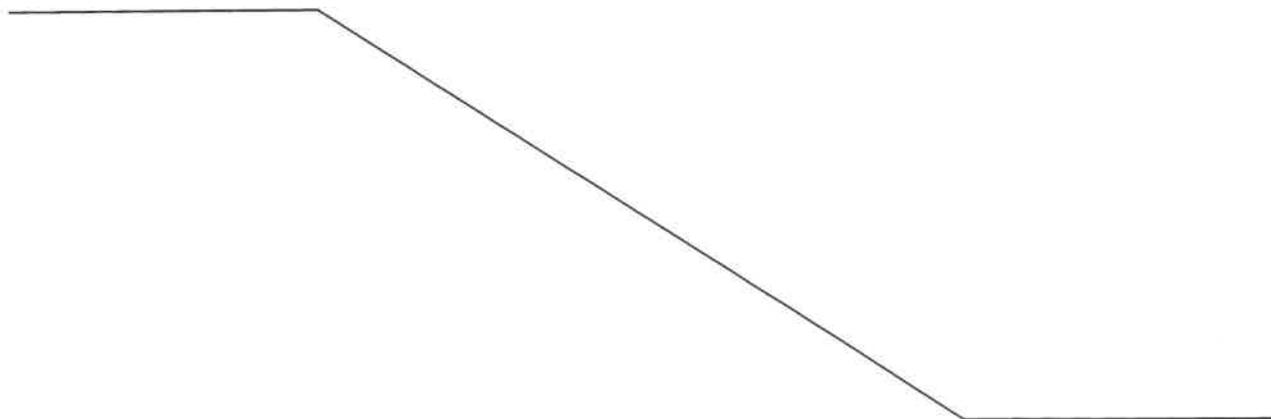
Gemäß DIN 4102-12 : 1998-11 werden für Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt sog. Normtragekonstruktionen festgelegt, um eine Übertragbarkeit von Prüfergebnissen klassifizierter Kabelanlagen auf Normtragekonstruktionen unterschiedlicher Hersteller zu ermöglichen. Im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme erfolgt ein Vergleich der Konstruktionsmerkmale der zu beurteilenden Kabeltragekonstruktion der Vergokan NV, Oudenaarde, mit den Konstruktionsmerkmalen der „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 : 1998-11.

2 Grundlagen und Unterlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme erfolgt auf der Grundlage folgender Unterlagen:

- [1] DIN 4102-12 : 1998-11, Feuerwiderstandprüfungen Teil1: Allgemeine Anforderungen,
- [2] Technische Datenblätter zu den Kabeltragsystemen der Vergokan NV, Oudenaarde sowie
- [3] Prüfzeugnisse und Prüfberichte zu Brandprüfungen an Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12 : 1998-11.

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche Prüferfahrungen der MPA Braunschweig an Kabelanlagen nach DIN 4102-12 : 1998-11 in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein.



3 Beschreibung der Konstruktion

3.1 Allgemein

Die Bauteile der Kabeltragekonstruktionen bestehen aus verzinktem Stahl. Die Kabelrinnen bestehen aus verzinktem Stahl (ausgenommen Feuerverzinkung). Das Korrosionsverhalten der Bauteile ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme; die Eignung ist ggf. separat nachzuweisen.

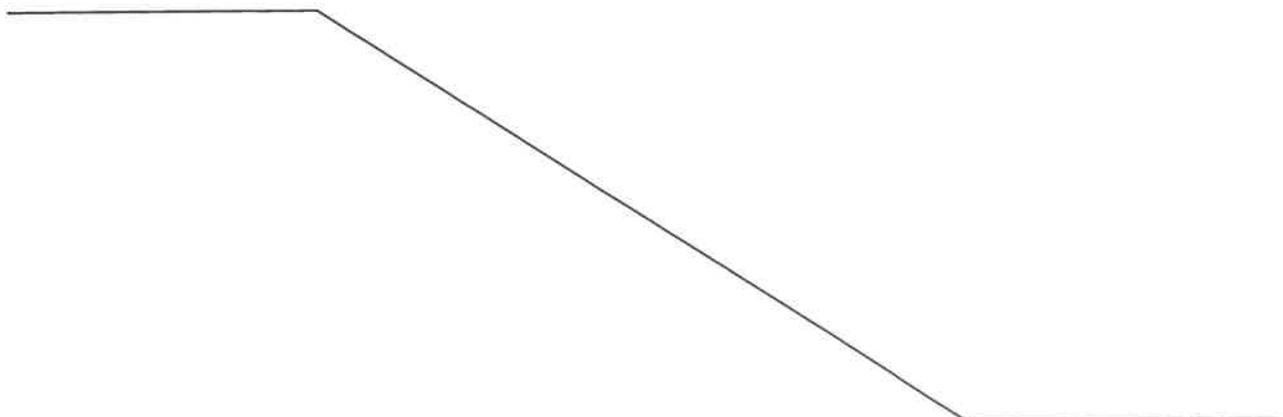
Die Kabelrinnen werden nur mit dem Kabeleigengewicht belastet. Der Abstand der Kabelrinnen zum Hängestiel bzw. zur Abhängung bzw. zur Wand (bei Wandkonsolen) beträgt $a \leq 25$ mm.

Alle auf Zug bzw. Abscheren beanspruchten Bauteile (z.B. Abhängungen und Befestigungen der Kabeltragsysteme) werden so ausgelegt, dass eine maximale rechnerische Zugspannung (Stahlspannung bezogen auf den Spannungsquerschnitt) von $\sigma \leq 9$ N/mm² und $\tau \leq 15$ N/mm² (Feuerwiderstandsdauer 30 bzw. 60 Minuten) bzw. $\sigma \leq 6$ N/mm² und $\tau \leq 10$ N/mm² (Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten) eingehalten wird.

Alle Verbindungen werden als Schraubverbindungen (Durchsteckmontage) mit Schrauben (Festigkeitsklasse 8.8) und Muttern (Festigkeitsklasse 8) ausgeführt. Sofern Befestigungen mit anderen Stahlqualitäten ausgeführt werden, ist dies in den Anlagen angegeben.

Die Befestigung an der Decke bzw. Wand erfolgt mit brandschutztechnisch nachgewiesenen Befestigungsmitteln \geq M10 (siehe auch Abschnitt 6). Die Anbindung der Gewindestangen an die Rohdecke kann in Verbindung mit einer Deckenbügel „VS 41x16“ ausgeführt werden.

Die Abhängungen werden systemabhängig mit Gewindestangen \geq M10 (Festigkeitsklasse \geq 4.8) ausgeführt.



3.2 Beschreibung der Tragekonstruktion

3.2.1 Beschreibung der Tragekonstruktion mit Hängestiel mit Ausleger (KTS 1.1)

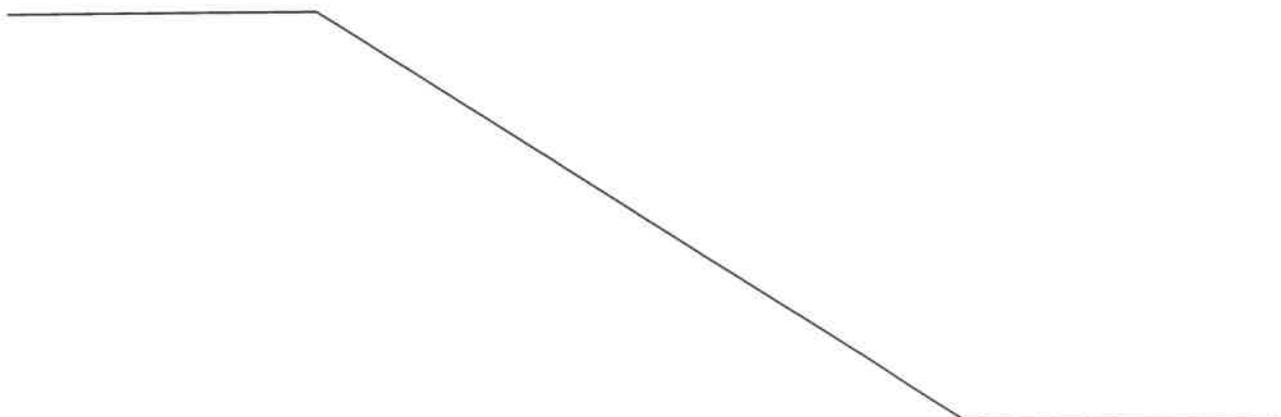
Die Tragkonstruktion für die „Vergokan Kabelrinnen“ besteht im Wesentlichen aus den im Abstand von $a \leq 1200$ mm angeordneten Hängestielen mit Auslegern und der an den Auslegerspitzen zusätzlich angeordneten Abhängungen durch Gewindestangen. Die folgende Tabelle beschreibt die Konstruktionsdetails der Kabeltragkonstruktion.

Tabelle 1: Konstruktiver Aufbau der Abhänge-/ Tragkonstruktion mit Hängestiel, Ausleger und Abhängung im Bereich der Auslegerspitze (siehe auch Anlage 2 bis 4)

Bezeichnung	Ausführung	Anschluss Hängestiel-Ausleger	Anschluss an Massivbauteile ¹⁾
Hängestiel / Ausleger	Typ "HDHSLECL" / "HDWK 100 - 300"	Befestigungssatz: 2 x Schraube „B10.40“ mit Mutter und U-Scheiben „CR010“ bzw. 2 x Schraube „B10.50“ mit Mutter und U-Scheiben „CR010“	Decken-Anschluss 2 x Befestigungsmittel \geq M10 mit Mutter und Unterlegscheibe
Abhängung im Bereich der Auslegerspitze	Anschluss an den Ausleger über „Brandschutzklemme HDBSKLEM“ Befestigungssatz 2 x „HDRB 8x16“ mit Mutter „HDRM 8“		Decken-Anschluss²⁾ 1 x Befestigungsmittel \geq M10 mit Mutter und Unterlegscheiben
	Abhängung über Gewindestange Befestigung mit \geq M10 mit Muttern und Unterlegscheiben bzw. mit Feststellschraube „Taptite“ (Tinst = 10 Nm)		

- 1) Festlegung für den Mindestquerschnitt der Abhängungen und Befestigungsmittel muss in Abhängigkeit von der vorhandenen Zugspannung erfolgen.
- 2) Die Anbindung der Gewindestangen an die Rohdecke kann in Verbindung mit einer Deckenbügel „VS 41x16“ ausgeführt werden.

Weitere Einzelheiten zum konstruktiven Aufbau sind den Anlagen zu entnehmen.



3.2.2 Beschreibung der Tragekonstruktion mit Wandausleger (KTS 1.2)

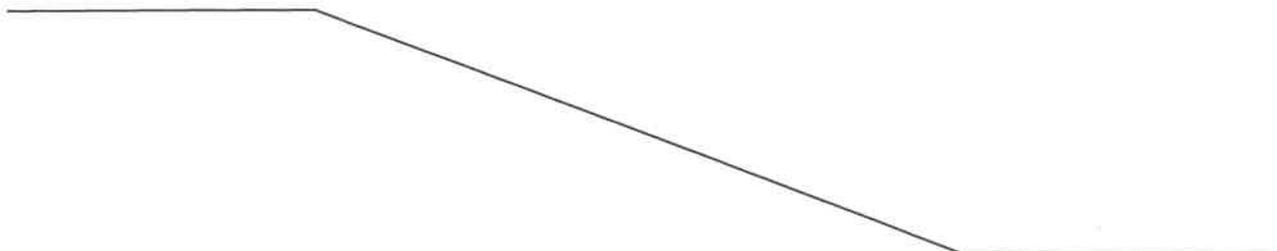
Die Tragkonstruktion mit „Vergokan Kabelrinnen“ besteht im Wesentlichen aus den im Abstand von $a \leq 1200$ mm angeordneten Wandkonsolen und der an den Auslegerspitzen zusätzlich angeordneten Abhängungen durch Gewindestangen. Die folgende Tabelle beschreibt die Konstruktionsdetails der Kabeltragkonstruktion.

Tabelle 2: Konstruktiver Aufbau der Wandausleger und Abhängung im Bereich der Auslegerspitze (siehe auch Anlage 5)

Bezeichnung	Ausführung	Anschluss an Massivbauteile ¹⁾
Ausleger	„HDWK 100 - 300“	Wand-Anschluss 1 x Befestigungsmittel \geq M10 mit Mutter und Unterlegscheibe
Abhängung im Bereich der Auslegerspitze	Anschluss an den Ausleger über „Brandschutzklemme HDBSKLEM“ Befestigungssatz 2 x „HDRB 8x16“ mit Mutter „HDRM 8“	Decken-Anschluss²⁾³⁾ 1 x Befestigungsmittel \geq M10 mit Muttern und Unterlegscheiben
	Abhängung über Gewindestange Befestigung mit \geq M10 mit Muttern und Unterlegscheiben bzw. mit Feststellschraube „Taptite“ (Tinst = 10 Nm)“	

- 1) Festlegung für den Mindestquerschnitt der Abhängungen und Befestigungsmittel muss in Abhängigkeit von der vorhandenen Zugspannung erfolgen.
- 2) Die Anbindung der Gewindestangen an die Rohdecke kann in Verbindung mit einer Deckenbügel „VS 41x16“ ausgeführt werden.
- 3) Alternativ können einlagige Kabeltragsysteme in Verbindung mit Wandkonsolen an Massivwänden gemäß Anlage 5 befestigt werden. Die Befestigung der zusätzlichen Abhängung M12 kann über den Anschlussbügel „W-BS Wandwinkel“ an der Massivwand erfolgen. Der Anschluss an den Ausleger erfolgt über das Verbindungselement Winkelprofil „HDVS4145“. Der Winkel zwischen Abhängung und Konsole beträgt $\alpha = 50^\circ \pm 5^\circ$.

Weitere Einzelheiten zum konstruktiven Aufbau sind den Anlagen zu entnehmen.



3.2.3 Beschreibung der Tragekonstruktion mit Tragprofil (KTS 2.1)

Die Tragekonstruktion für die „Vergokan Kabelrinnen“ besteht im Wesentlichen aus den im Abstand von $a \leq 1200$ mm angeordneten Hängestielen mit Auslegern und der an den Auslegerspitzen zusätzlich angeordneten Abhängungen durch Gewindestangen. Die folgende Tabelle beschreibt die Konstruktionsdetails der Kabeltragkonstruktion.

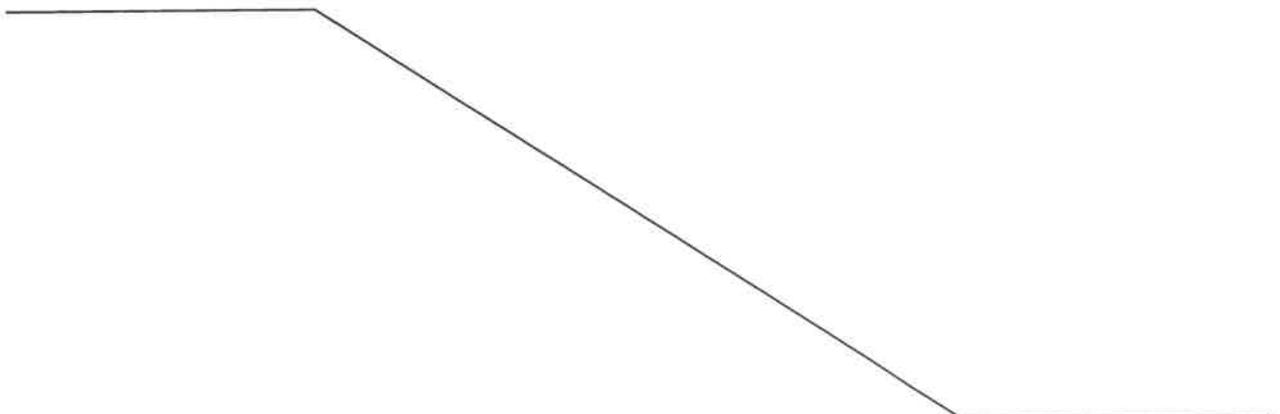
Tabelle 3: Konstruktiver Aufbau der Abhänge-/ Tragkonstruktion mit Hängestiel, Ausleger und Abhängung im Bereich der Auslegerspitze (siehe auch Anlage 6 bis 8)

Bezeichnung	Ausführung	Anschluss Hängestiel-Ausleger	Anschluss an Massivbauteile ¹⁾
Hängestiel / Ausleger	Typ "HDHSLECL"/ „KCLBS 100 - 300"	Befestigungssatz: Eingehängt über Befestigungslaschen und Einhängprofil „CLHS" in Verbindung mit Befestigungssatz „VM4.40"	Decken-Anschluss 2 x Befestigungsmittel \geq M10 mit Mutter und Unterlegscheibe
Abhängung im Bereich der Auslegerspitze	Anschluss an den Ausleger über „Brandschutzklemme HDBSKLEM" Befestigungssatz 2 x „HDRB 8x16" mit Mutter „HDRM 8"		Decken-Anschluss²⁾ 1 x Befestigungsmittel \geq M10 mit Muttern und Unterlegscheiben
	Abhängung über Gewindestange Befestigung mit \geq M10 mit Muttern und Unterlegscheiben bzw. mit Feststellschraube „Taptite" (Tinst = 10 Nm)"		

1) Festlegung für den Mindestquerschnitt der Abhängungen und Befestigungsmittel muss in Abhängigkeit von der vorhandenen Zugspannung erfolgen.

2) Die Anbindung der Gewindestangen an die Rohdecke kann in Verbindung mit einer Deckenbügel „VS 41x16" ausgeführt werden.

Weitere Einzelheiten zum konstruktiven Aufbau sind den Anlagen zu entnehmen.



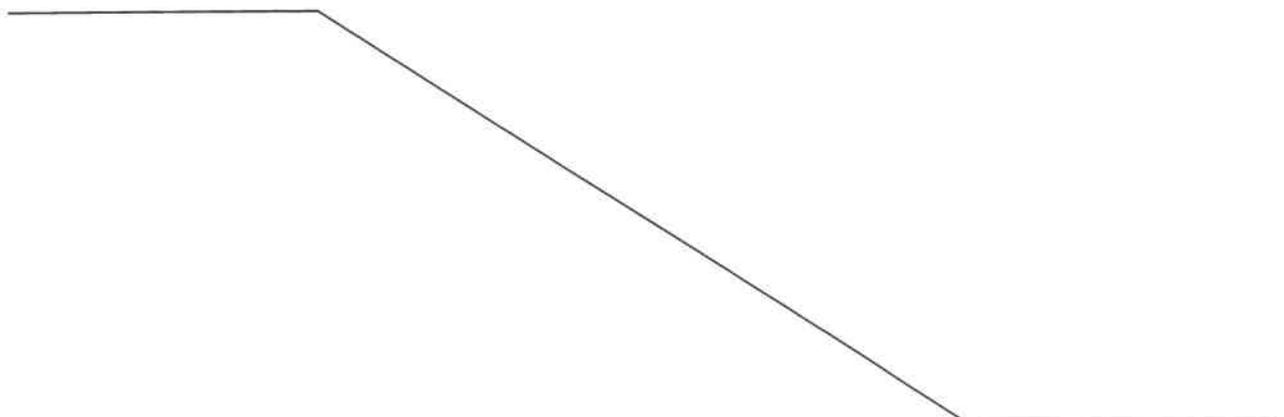
3.3 Beschreibung der Kabelrinne

Als Kabelaufgabe dienen die auf den der Tragekonstruktionen angeordnete Kabelrinnen. Die Kabelrinnen werden im Stoßbereich beidseitig mit entsprechenden Stoßstellenverbindern ausgeführt.

Tabelle 4: Konstruktiver Aufbau der Vergokan Kabelrinne (siehe auch Anlagen 9 bis 10)

Bezeichnung		Kabeltragsystem mit Vergokan Kabelrinnen in Verbindung mit		KBS60	
		Ausleger		gemäß Abschnitt 3.2	
Befestigung		Befestigung der Vergokan Kabelrinne auf dem Ausleger der Tragkonstruktion: Befestigungssatz 4 x „VMK6.10“ (Flachrundschaube M6x10 und Sicherungsmutter)			
Kabelrinne		"KBS60.100.150" bis KBS60.300.150"			
Trassenbreite	b [mm]	100	150	200	300
Holm- / Profilhöhe	h [mm]	60			
Holm	t [mm]	1,5			
Lochanteil	%	ca 15%			
Belastung (Eigengewicht der Kabel)	kg/m	≤ 10			
Unterstützungsabstand des Kabeltragsystems	a [mm]	≤ 1200			
Stoßstellenverbinder		KPBS			
Länge x Höhe x Materialstärke	[mm]	250 x 96 x 55	250 x 146 x 55	250 x 196 x 55	250 x 296 x 55
Stoßstellenverbinder	Holme	2 x 2 x 2 „VMK6.10“ (Flachrundschaube M6x10 und Sicherungsmutter)			
	Boden	2 x 3 „VMK6.10“ (Flachrundschaube M6x10 und Sicherungsmutter)			

Weitere Einzelheiten zum konstruktiven Aufbau sind den Anlagen zu entnehmen.



4 Beurteilung der Konstruktion

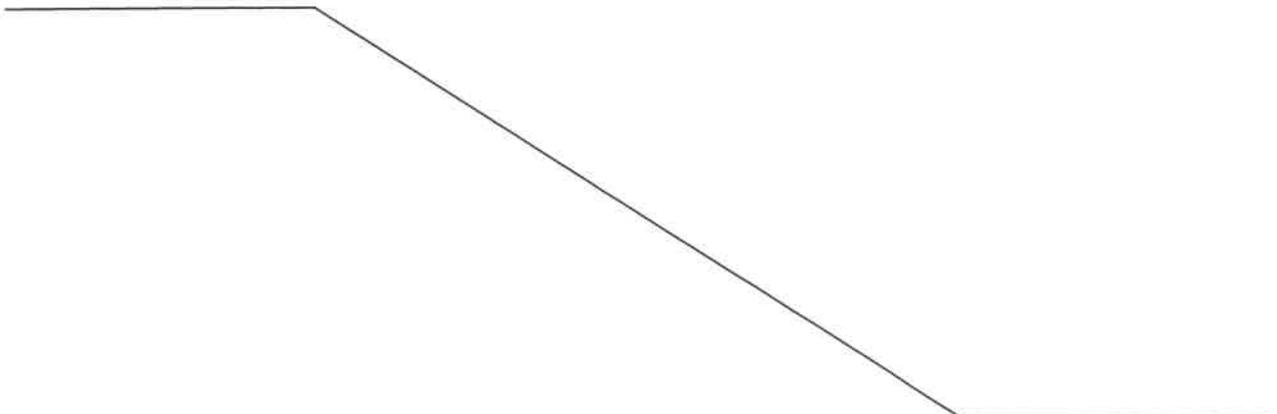
4.1 Beurteilung der Kabeltragsysteme in Verbindung mit Vergokan Kabelrinnen

In der nachfolgenden Tabelle sind die wesentlichen Konstruktionsmerkmale der zu beurteilenden Tragekonstruktionen zusammengefasst. Die zu beurteilenden Tragekonstruktionen gemäß Abschnitt 3 erfüllen die konstruktiven Anforderungen einer „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 : 1998-11, wenn die in der Tabelle 5 angegebenen Randbedingungen eingehalten werden.

4.1.1 Beurteilung des Kabeltragsystems in Verbindung mit Vergokan Kabelrinnen (KTS 1)

Tabelle 5: Zusammenstellung der Konstruktionsmerkmale der Kabeltragsysteme in Verbindung mit Vergokan Kabelrinnen (System KTS 1.1 und 1.2)

Kabeltragekonstruktionshersteller		Vergokan NV, Oudenaarde	
Kabeltragsystem		Geschraubt, Ausführung gemäß Abschnitt 3.1 und 3.2	
Decken bzw. Wandmontage			
Hängestiel mit Ausleger		<i>Hängestiel</i>	<i>Ausleger bzw. Wandkonsole</i>
		Typ "HDHSLECL"	"HDWK 100 - 300"
Wandkonsole		-	"HDWK 100 - 300"
Unterstützungsabstand des Kabeltragsystems	a [mm]	≤ 1200	
Abhängung am Auslegerende		Gewindestange (Festigkeitsklasse 4.8) mit Muttern und Unterlegscheiben, geschraubte Verbindung	
Kabelrinnen gemäß Abschnitt 3.3		"KBS60.100.150" bis KBS60.300.150"	
Maximale Belastung durch Kabel	q [kg/m]	≤ 10	
Breite	b [mm]	≤ 300	
Materialstärke	t [mm]	1,5	
Stoßstellenverbinder		Geschraubt, Ausführung gemäß Abschnitt 3.3	



4.1.2 Beurteilung des Kabeltragsystems in Verbindung mit Vergokan Kabelrinnen (KTS 2)

Tabelle 6: Zusammenstellung der Konstruktionsmerkmale des Kabeltragsystems in Verbindung mit Vergokan Kabelrinnen (System KTS 2.1)

Kabeltragekonstruktionshersteller		Vergokan NV, Oudenaarde	
Kabeltragsystem		Geschraubt, Ausführung gemäß Abschnitt 3.1 und 3.2	
Decken bzw. Wandmontage			
Hängestiel mit Ausleger		<i>Hängestiel</i>	<i>Ausleger bzw. Wandkonsole</i>
		Typ "HDHSLECL"	„KCLBS 100 - 300"
Unterstützungsabstand des Kabeltragsystems	a [mm]	≤ 1200	
Abhängung am Auslegerende		Gewindestange (Festigkeitsklasse 4.8) mit Muttern und Unterlegscheiben, geschraubte Verbindung	
Kabelrinnen gemäß Abschnitt 3.3		"KBS60.100.150" bis KBS60.300.150"	
Maximale Belastung durch Kabel	q [kg/m]	≤ 10	
Breite	b [mm]	≤ 300	
Materialstärke	t [mm]	1,5	
Stoßstellenverbinder		Geschraubt, Ausführung gemäß Abschnitt 3.3	

5 Zusammenfassung

Die in Abschnitt 4 aufgeführten Konstruktionen erfüllen hinsichtlich der wesentlichen Konstruktionsmerkmale die Anforderungen einer „Normtragekonstruktion" gemäß DIN 4102-12 : 1998-11, Abschnitt 7.3.3.3.

Bei Anwendungen von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt als Normtragekonstruktion ist in jedem Einzelfall zu überprüfen, ob die in einem gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen aufgeführten Funktionserhaltungsklassen der Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt mit Tragekonstruktionen (Kabeltragsysteme mit Kabelrinnen) erreicht wurden, die ebenfalls der „Normtragekonstruktion" gemäß DIN 4102-12 : 1998-11 entsprechen.

6 Besondere Hinweise

- 6.1 Diese gutachterliche Stellungnahme unterliegt nicht der Notifizierung und ersetzt keinen Klassifizierungsbericht.
- 6.2 Diese gutachterliche Stellungnahme stellt keinen Verwendbarkeitsnachweis im bauaufsichtlichen Verfahren dar. Die gutachterliche Stellungnahme kann z. B. zur allgemeinen Vorplanung bzw. zur Unterstützung bei der Bewertung des Ausführungsprinzips bzw. der Konstruktion die-

nen. Die Führung eines entsprechenden Nachweises obliegt dem Hersteller/Errichter der Konstruktion.

- 6.3 Bei Beantragung einer vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung (vBG) ist die Erarbeitung einer vorhabenbezogenen gutachterlichen Stellungnahme unter Berücksichtigung der individuell vorliegenden Planungsrandbedingungen erforderlich.
- 6.4 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Leitungsanlagen 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.
- 6.5 Die Befestigung der Kabeltragsysteme an der Massivdecke bzw. -wand muss mit Befestigungsmitteln aus Stahl (z. B. Stahlschrauben / Stahldübel) \geq M10 entsprechend Abschnitt 3 erfolgen. Die Befestigungsmittel müssen für den Untergrund sowie die Anwendung geeignet sein und sind entsprechend Abschnitt 3.1 zu dimensionieren.

Die Befestigungsmittel (z.B. Dübel oder Betonschrauben) müssen hinsichtlich Ausführung, Untergrund und Bemessung den Vorgaben einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) bzw. einer europäisch technischen Zulassung (ETA) bzw. einer europäisch technischen Bewertung (ETA) entsprechen.

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

Befestigungsmittel sind entsprechend den technischen Unterlagen, z. B. Montagerichtlinien, Zulassung bzw. Bewertung (abZ oder ETA) einzubauen, wobei stets die Eignung der Befestigungsmittel für den jeweiligen Untergrund und die Anwendung auch für den kalten Einbauzustand zulässig und nachgewiesen sein muss. Darüber hinaus gehende Vorgaben für den kalten Einbauzustand gelten uneingeschränkt weiter.

- 6.6 Die bewerteten Konstruktionen dürfen an Decken (Mindestdicke $d = 125$ mm) aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton sowie Wänden (Mindestdicke $d = 100$ mm) aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton befestigt werden, deren Feuerwiderstandsfähigkeit jeweils mindestens der Feuerwiderstandsfähigkeit des Kabeltragsystems entspricht.

Die Bewertung gilt nur, wenn die die Decke oder Wände aussteifenden und unterstützenden Bauteile in ihrer aussteifenden und unterstützenden Wirkung mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie das Kabeltragsystem.

- 6.7 Es muss sichergestellt sein, dass die bewerteten Konstruktionen durch herabstürzende Bauteile nicht negativ beeinträchtigt werden.
- 6.8 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der MPA Braunschweig möglich.
- 6.9 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- 6.10 Die in den Anlagen dargestellten Konstruktionsdetails sind für die vg. Beurteilung verbindlich. Es erfolgte nur eine Überprüfung der für die brandschutztechnische Beurteilung wichtigen Details.
- 6.11 Die Gültigkeit der gutachterlichen Stellungnahme Nr. (3305/9930-2) – CM vom 14.06.2021 endet spätestens am 14.06.2026. Die Gültigkeitsdauer kann in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.


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

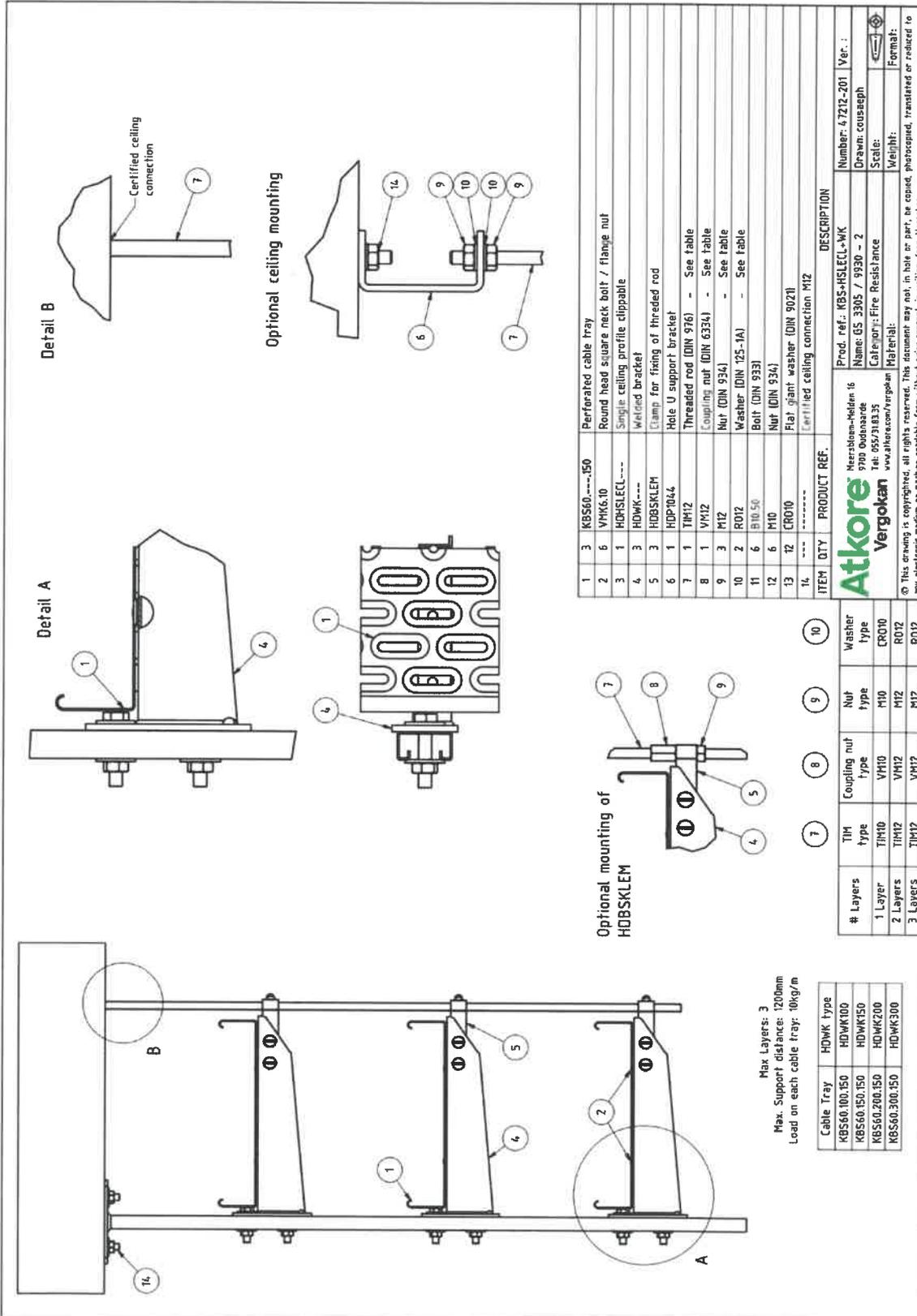

Mesa/Prüfanstalt f. d. Bauwesen
MPA
BS
3
Braunschweig


i.A.
Dipl.-Ing. Christian. Maertins
Sachbearbeiter

Tabelle: Technische Angaben Produkttabelle

GS 3305 9930 Material list V03

Description	Previous product name	Current product name	Norm	Material	Thickness
Perforated cable tray		KBS60-...150	EN10346	1.0226 - DX51D // Sendzimir	1,5mm
Joiner for cable tray		KPBS-...	EN10346	1.0226 - DX51D // Sendzimir	1,5mm
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
Click-on bracket (BS)		KCLBS-...	EN10346	1.0226 - DX51D // Sendzimir	1,5mm
Snap-in adapter for HDHSLECL		CLHS	EN10346	1.0226 - DX51D // Sendzimir	1,5mm
Clamp for fixing of threaded rod	BS KLEM	HBSKLEM	EN10111	1.0332 - DD11 // Black steel (coil) - Hot Dip	3mm
Open suspension bracket		COMEGA290-...	EN10346	1.0226 - DX51D // Sendzimir	1,5mm
Wall bracket		LOMEGA150-...	EN10346	1.0226 - DX51D // Sendzimir	2mm
Joining piece		VOMEGA	EN10346	1.0226 - DX51D // Sendzimir	2mm
Clippable assembly profile		MPCLA1.21.150-...	EN10346	1.0226 - DX51D // Sendzimir	1,5mm
Hole U support bracket	VS 41x16	HDP1044		...	5mm
Assembly accessory	VS41x45	HDVS41.45	DIN10130	1.0330 - DC01 // Black steel (plate) - Hot Dip	3mm
Bolt (DIN 933)		B10.20	DIN 933	Klasse 8.8	
Bolt (DIN 933)		B10.50	DIN 933	Klasse 8.8	
Bolt (DIN 933)		B10.50	DIN 933	Klasse 8.8	
Bolt (DIN 933)		B10.60	DIN 933	Klasse 8.8	
Bolt (DIN 933)		B12.50	DIN 933	Klasse 8.8	
Nut (DIN 934)		M10	DIN 934	Klasse 8.8	
Nut (DIN 934)		M12	DIN 934	Klasse 8.8	
Coupling nut (DIN 6334)	RB + RM	VM12	DIN 6334	Klasse 8.8	
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	
Flat giant washer (DIN 9021)		CRO10	DIN 9021	HV200	
Threaded rod (DIN 976)		TIM10	DIN 976	Klasse 4.8	
Threaded rod (DIN 976)		TIM12	DIN 976	Klasse 4.8	
Toothed round head bolt / flange nut	RB + RM	VM4.40	--- / DIN 6923	Klasse 8.8 / Klasse 8	
Round head square neck bolt / flange nut	RB + RM	VMK6.10	DIN 603 / DIN 6923	Klasse 8.8 / Klasse 8	



ITEM	QTY	PRODUCT REF.	DESCRIPTION
1	3	KBS560-...-150	Perforated cable tray
2	6	VMK6.10	Round head square neck bolt / flange nut
3	1	HDSLECL-...	Single ceiling profile clippable
4	3	HDWK-...	Welded bracket
5	3	HOBBSKLEM	Clamp for fixing of threaded rod
6	1	HDP104.4	Hole U support bracket
7	1	TM12	Threaded rod (DIN 976) - See table
8	1	VM12	Coupling nut (DIN 934) - See table
9	3	M12	Nut (DIN 934) - See table
10	2	RO12	Washer (DIN 125-1A) - See table
11	6	B10.50	Bolt (DIN 933)
12	6	M10	Nut (DIN 934)
13	12	CR010	Flat giant washer (DIN 9021)
14	---	---	Certified ceiling connection M12

# Layers	TM type	Coupling nut type	Nut type	Washer type
1 Layer	TM10	VM10	M10	CR010
2 Layers	TM12	VM12	M12	RO12
3 Layers	TM12	VM12	M12	RO12

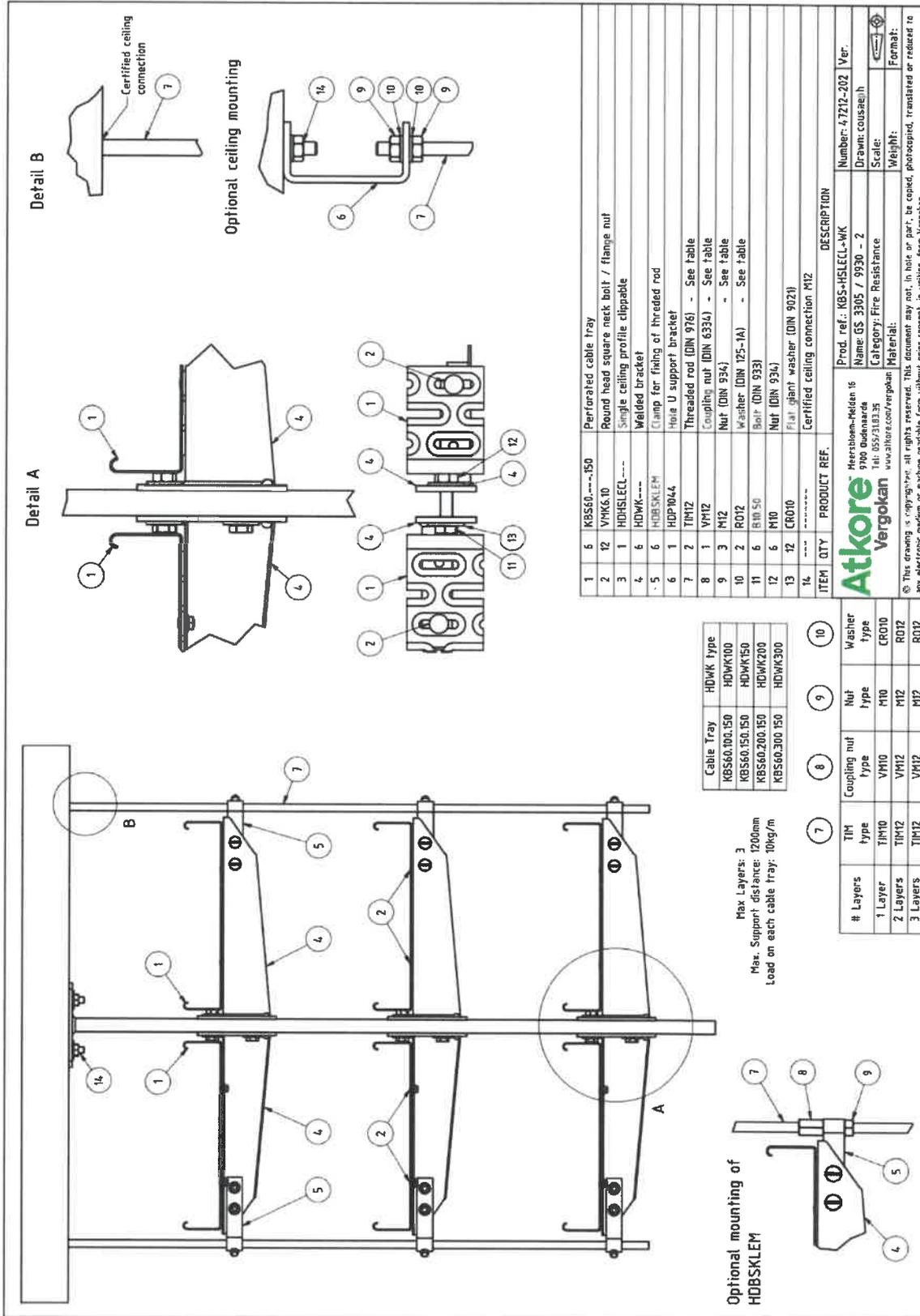
Cable Tray	HDWK type
KBS560.100.150	HDWK100
KBS560.150.150	HDWK150
KBS560.200.150	HDWK200
KBS560.300.150	HDWK300

Max. Layers: 3
Max. Support distance: 1200mm
Load on each cable tray: 10kg/m

Prod. ref.:	Number:	Ver.:
KBS-HSLECL-WK	4 712-201	
Name: GS 3305 / 9930 - 2	Drawn: couseaph	
Category: Fire Resistance	Scale:	
Material:	Weight:	
	Format:	

© 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

Atkore
Merabon-Heiden 16
79000 Badenweiler
Tel: 092738335
www.atkore.com
Vergokan



ITEM	QTY	PRODUCT REF.	DESCRIPTION
1	6	KBS60-...-150	Perforated cable tray
2	12	VMK6.10	Round head square neck bolt / flange nut
3	1	HDHSLECL-...	Single ceiling profile clippable
4	6	HDWK-...	Welded bracket
5	6	HDBSKLEM	Clamp for fixing of threaded rod
6	1	HDP1044	Hole U support bracket
7	2	TM12	Threaded rod (DIN 976) - See table
8	1	VM12	Coupling nut (DIN 6334) - See table
9	3	M12	Nut (DIN 934) - See table
10	2	RO12	Washer (DIN 125-1A) - See table
11	6	R10.50	Bolt (DIN 933)
12	6	M10	Nut (DIN 934)
13	12	CR010	Flat giant washer (DIN 9021)
14	Certified ceiling connection M12

Cable Tray	HDWK Type
KBS60.100.150	HDWK100
KBS60.150.150	HDWK150
KBS60.200.150	HDWK200
KBS60.300.150	HDWK300

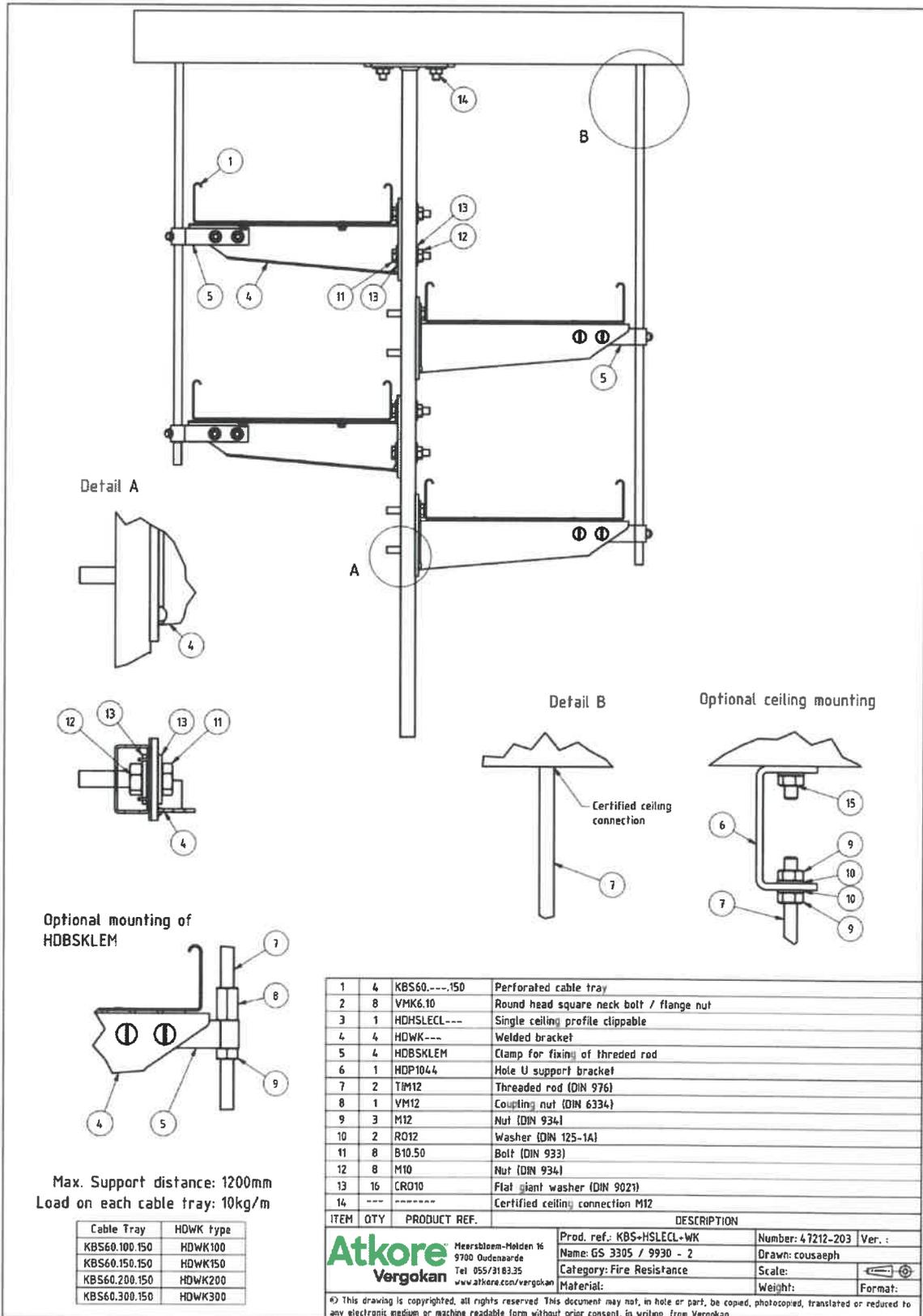
Max. Layers: 3
Max. Support distance: 1200mm
Load on each cable tray: 10kg/m

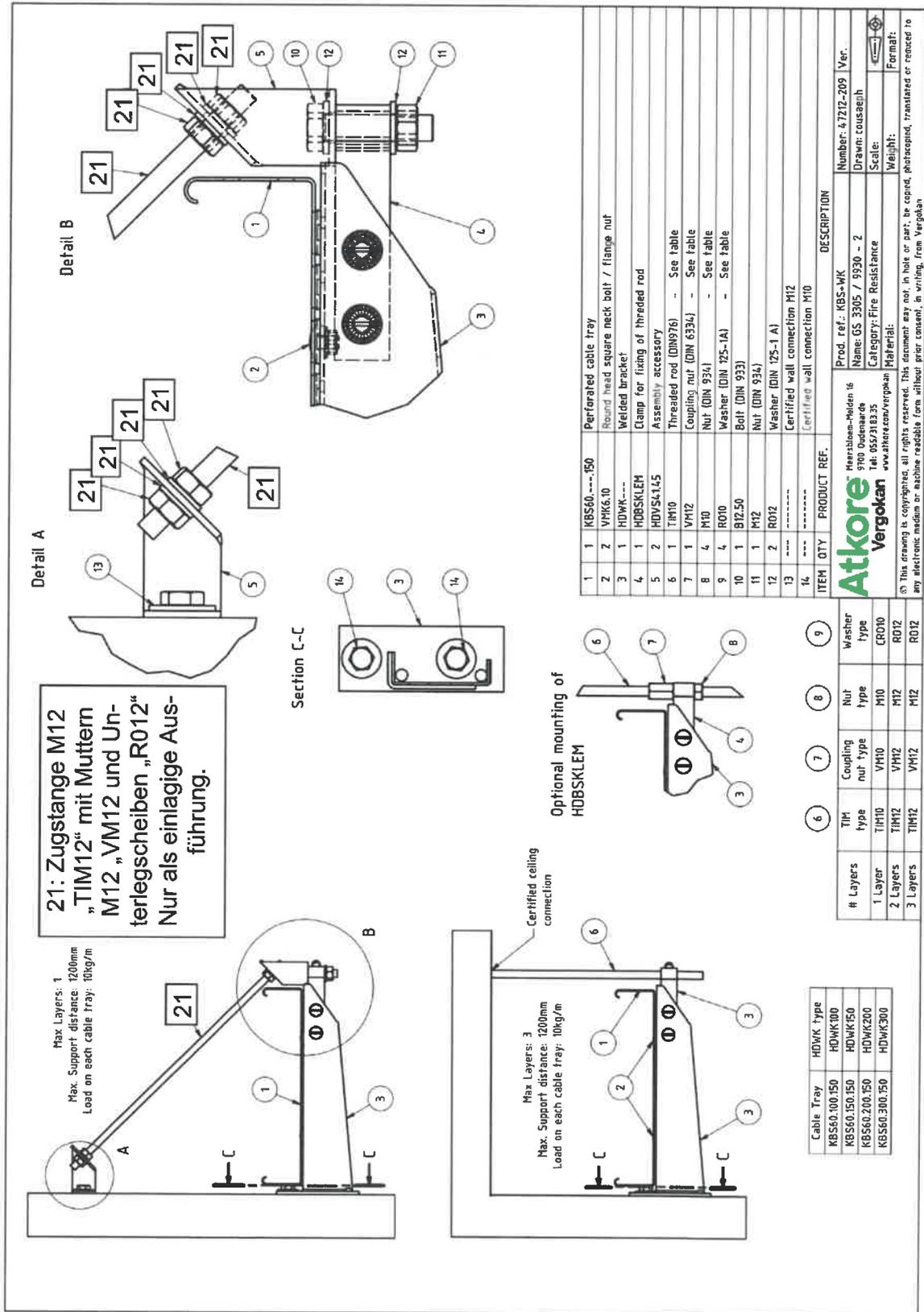
# Layers	TM Type	Nut Type	Washer Type
1 Layer	TM10	M10	CR010
2 Layers	TM12	M12	RO12
3 Layers	TM12	M12	RO12

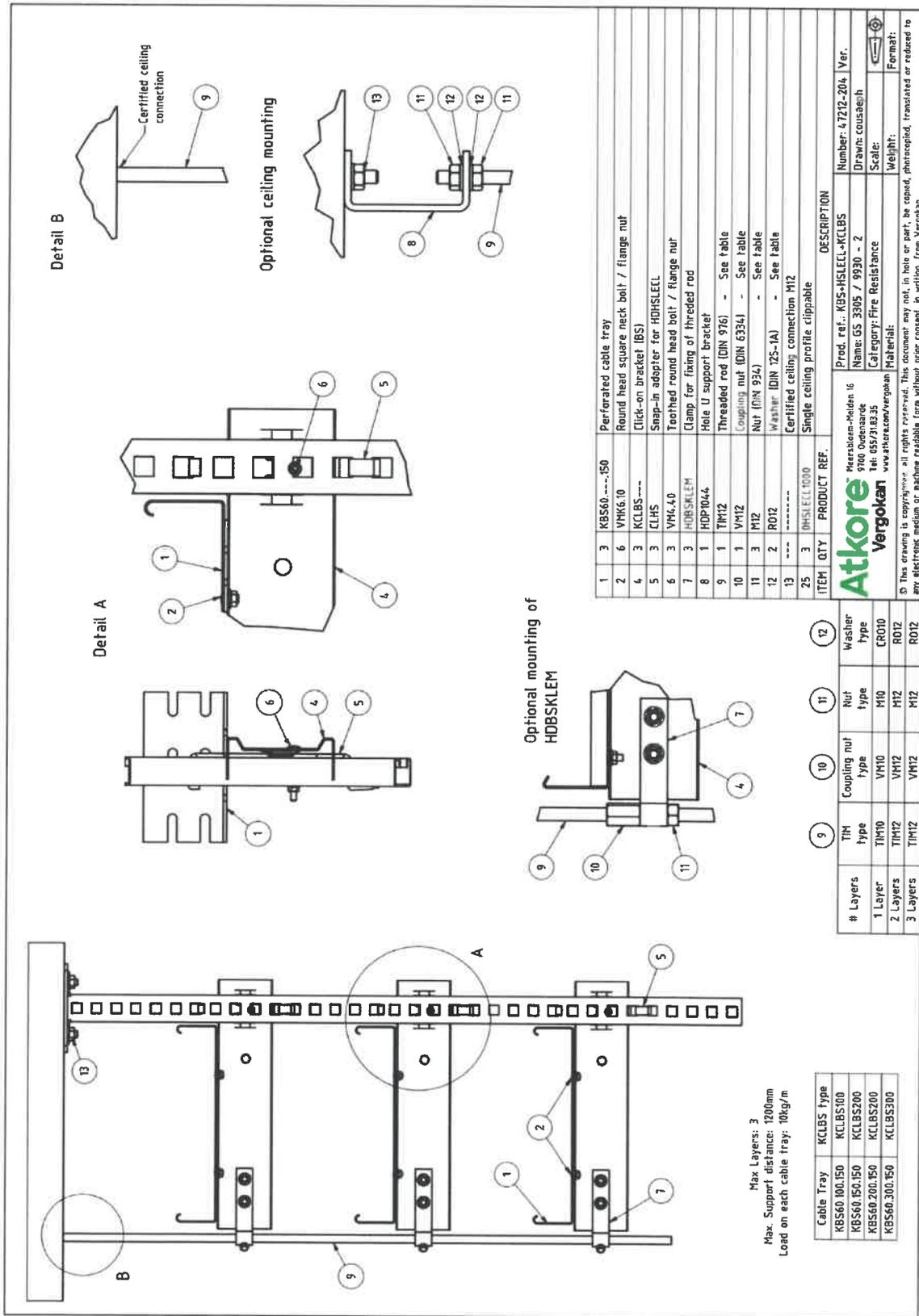
Atkore Vergokan
Heerboom-Heiden 16
7100 Bunnaren
Tel: 0531318335
www.atkorevergo.com

Prod. ref.: KGS-HSLECL-WK
Name: GS 3305 / 9930 - 2
Category: Fire Resistance
Material:
Number: 4712-202 | Ver.
Drawn: cossau/h
Scale:
Weight:
Format:

© This drawing is copyright. 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







ITEM	QTY	PRODUCT REF.	DESCRIPTION
1	3	KBS60-...-150	Perforated cable tray
2	6	VMK6.10	Round head square neck bolt / flange nut
4	3	KCLBS-...	Click-on bracket (BS)
5	3	CLHS	Snap-in adaptor for HDHSEEL
6	3	VMK6.40	Toothed round head bolt / flange nut
7	3	HDBSKLEM	Clamp for fixing of threaded rod
8	1	HDP1044	Hole U support bracket
9	1	TM12	Threaded rod (DIN 976) - See table
10	1	VM12	Coupling nut (DIN 6334) - See table
11	3	M12	Nut (DIN 934) - See table
12	2	RO12	Washer (DIN 125-1A) - See table
13	---	---	Certified ceiling connection M12
25	3	HDHSEEL1000	Single ceiling profile clippable

# Layers	TM type	Coupling nut type	Nut type	Washer type
1 Layer	TM10	VM10	M10	CR10
2 Layers	TM12	VM12	M12	RO12
3 Layers	TM12	VM12	M12	RO12

Cable Tray	KCLBS type
KBS60.100.150	KCLBS100
KBS60.150.150	KCLBS200
KBS60.200.150	KCLBS200
KBS60.300.150	KCLBS300

Max Layers: 3
 Max. Support distance: 1200mm
 Load on each cable tray: 10kg/m

Prod. ref.: KBS-HSEEL-KCLBS
 Name: GS 3305 / 9930 - 2
 Drawn: coussaeh
 Scale:
 Weight:
 Format:
 Material:
 Category: Fire Resistance

© This drawing is copyright. 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 Vergoan

Detail A

Detail B

Optional ceiling mounting

Optional mounting of HDBSKLEM

ITEM	QTY	PRODUCT REF.	DESCRIPTION
1	6	KBS60-...-150	Perforated cable tray
2	12	VMK6.10	Round head square neck bolt / flange nut
3	1	HDSLECL-...	Single ceiling profile clippable
4	6	KCLBS-...	Click-on bracket (BS)
5	6	CLHS	Snap-in adapter for HDSLECL
6	3	VM4.40	Toothed round head bolt / flange nut
7	6	HDBSKLEM	Clamp for fixing of threaded rod
8	1	HDP1044	Hole U support bracket
9	2	TM12	Threaded rod (DIN976) - See table
10	1	VM12	Coupling nut (DIN 6334) - See table
11	3	IM12	Nut (DIN 934) - See table
12	2	RO12	Washer (DIN 125-1A) - See table
13	---	---	Certified ceiling connection M12

# Layers	TM type	Coupling nut type	Nut type	Washer type
1 Layer	TM10	VM10	M10	RO10
2 Layers	TM12	VM12	M12	RO12
3 Layers	TM12	VM12	M12	RO12

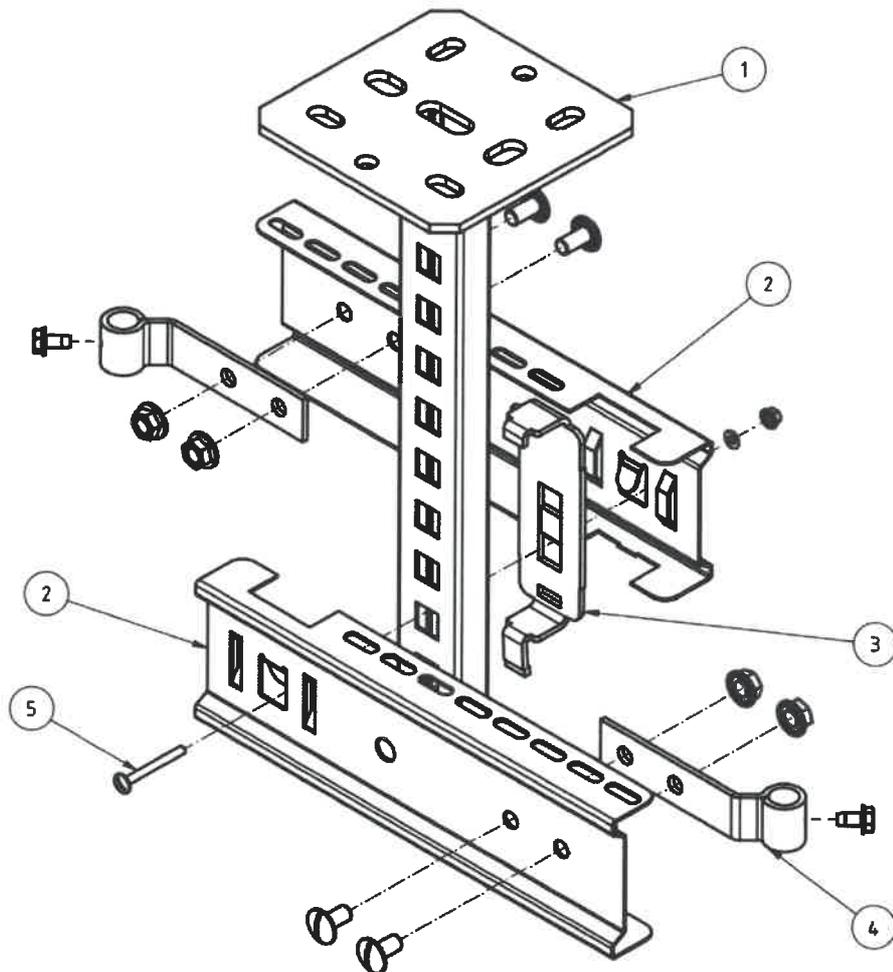
Cable Tray	KCLBS Type
KBS50.100.150	KCLBS100
KBS50.150.150	KCLBS200
KBS50.200.150	KCLBS200
KBS50.300.150	KCLBS300

Max. Layers: 3
Max. Support distance: 1200mm
Load on each cable tray: 10kg/m

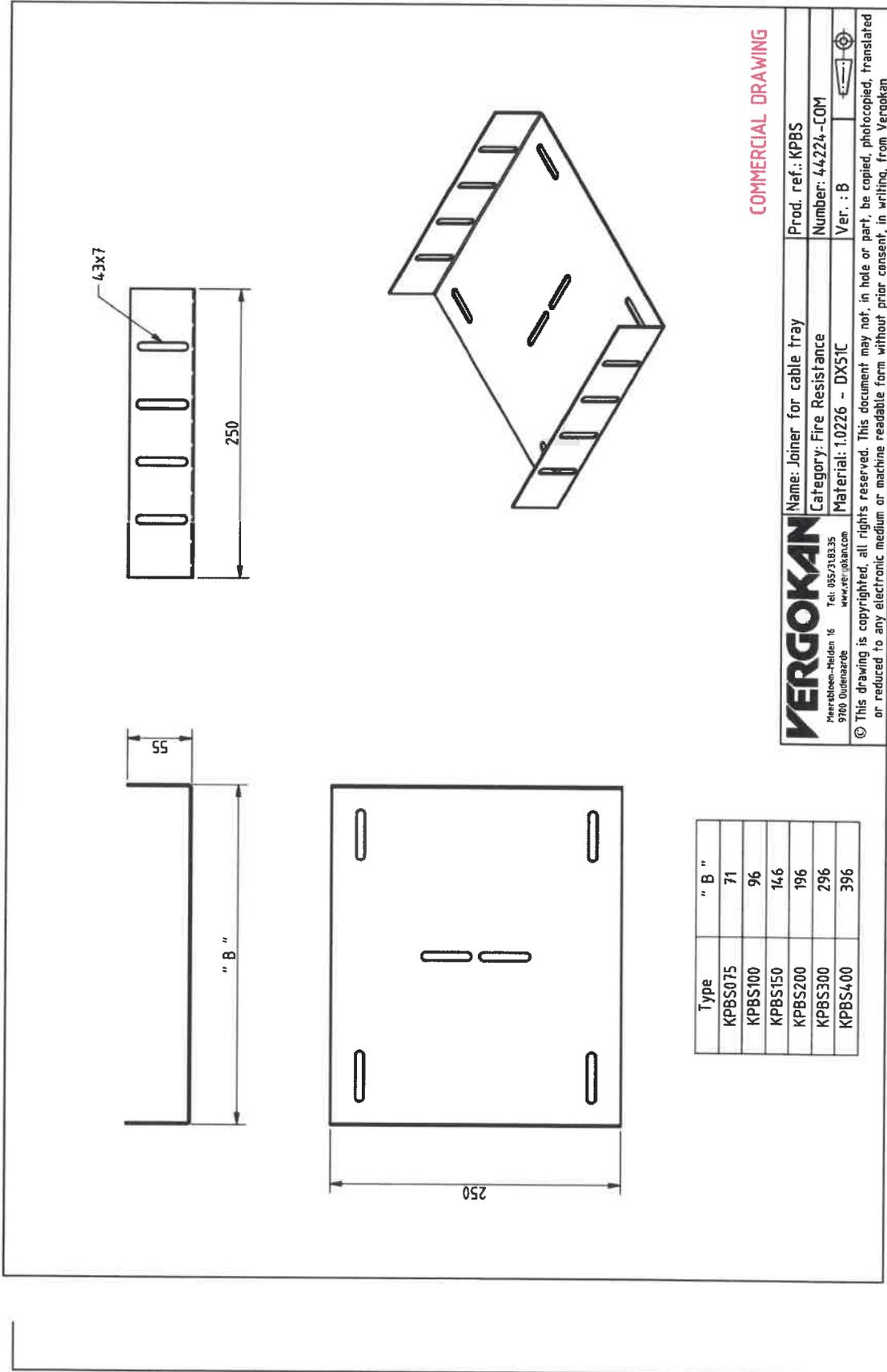
Prod. ref.:	DESCRIPTION
KBS-HSLECL-KCLBS	Heinstrom-Helden
GS 2305 / 9930 - 2	900 Oudenaarde
Category: Fire Resistance	Tel: 057.118.335
Material:	www.atkore.com/vergokean

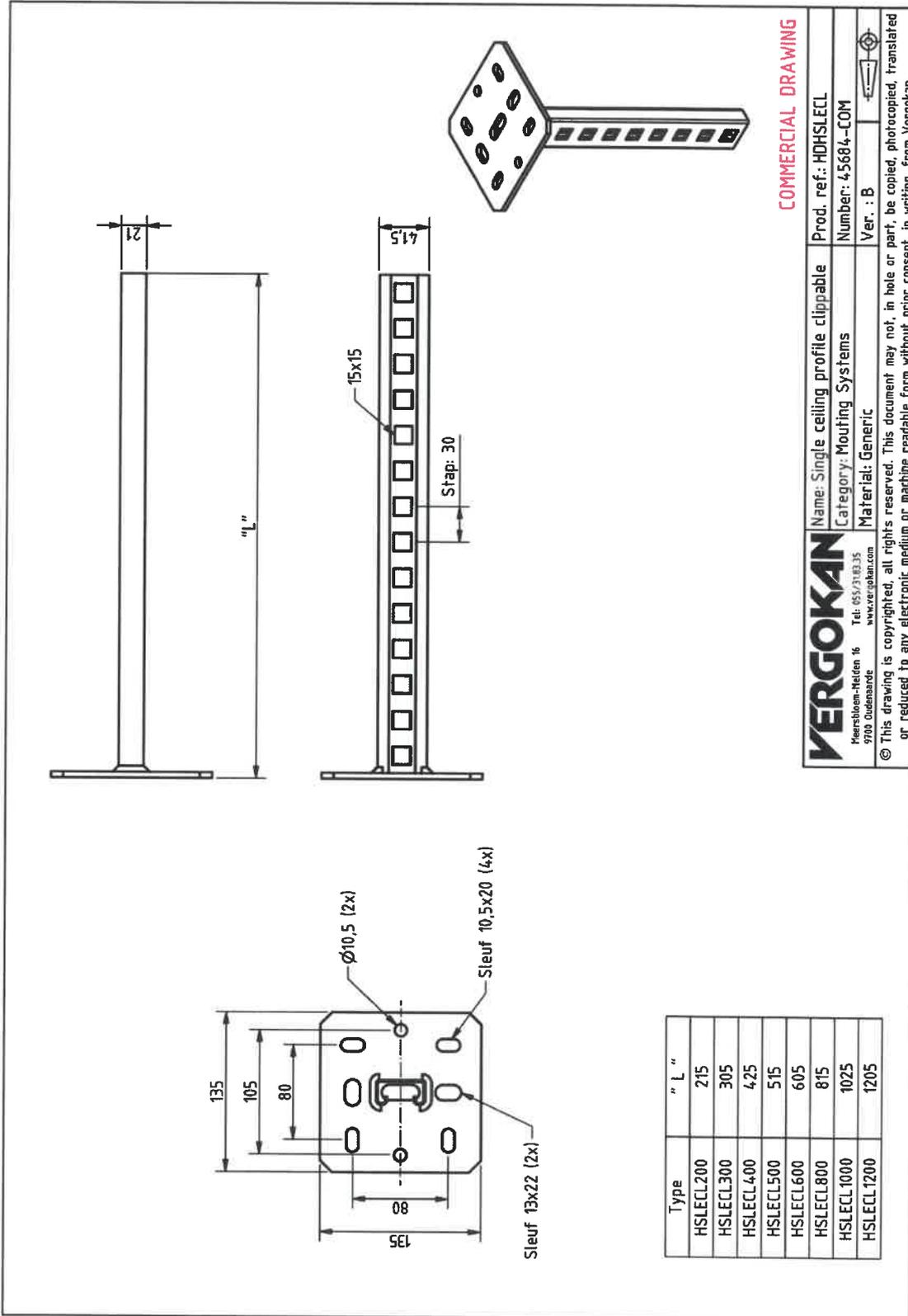
© This drawing is copyrighted, all rights reserved. This document may not, in whole or part, be copied, photocopied, translated or re-used to any electronic medium or machine readable form without prior consent, in writing, from Vergoekan.

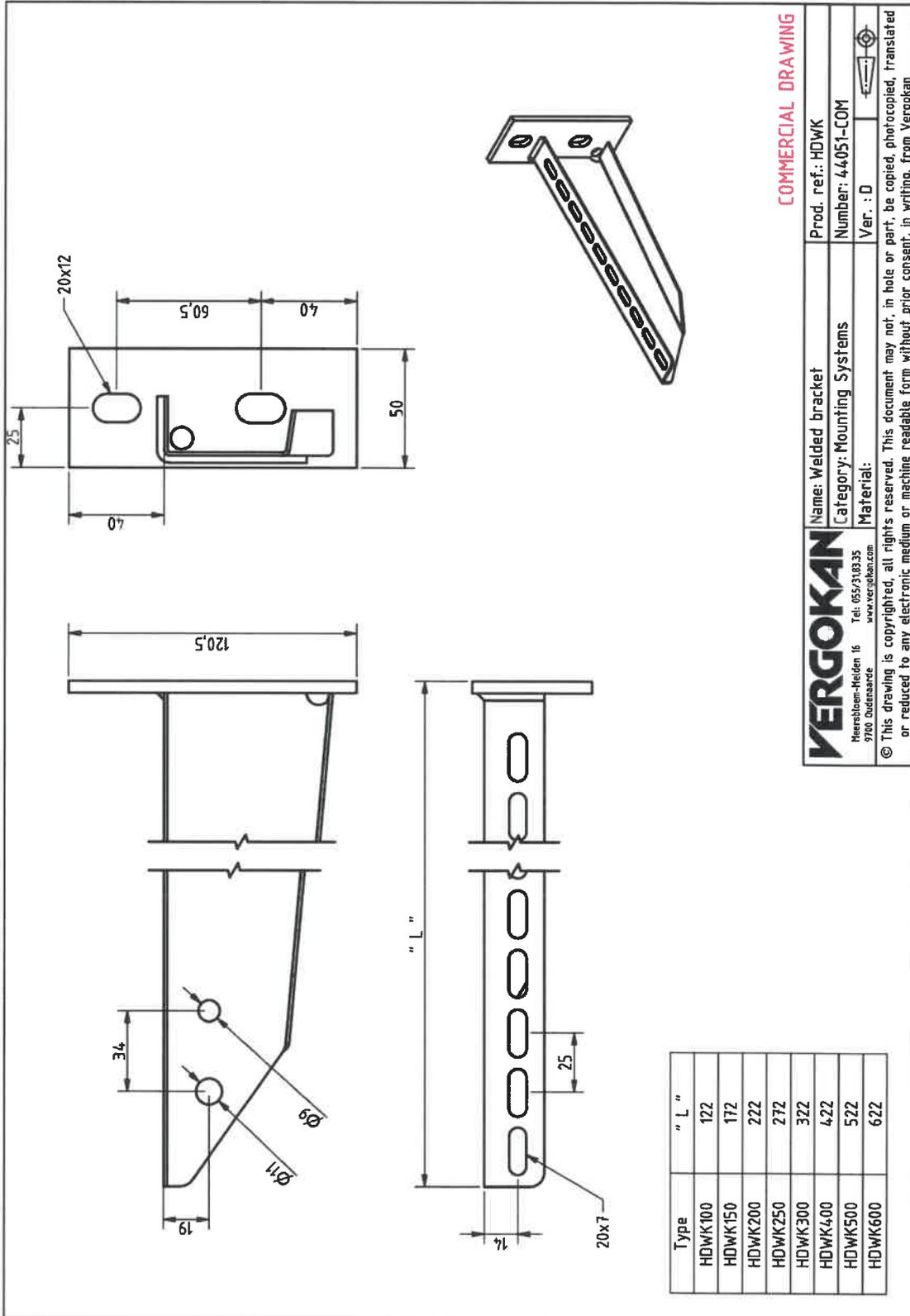
PARTS LIST			
ITEM	QTY	PRODUCT REF.	DESCRIPTION
1	1	HDHSLECL_____	Single ceiling profile clippable
2	2	KCLBS_____	Click-on bracket (BS)
3	1	CLHS	Snap-in adapter for HDHSLECL
4	2	HOBKLEM	Clamp for fixing of threaded rod
5	1	VM4.40	Toothed round head bolt / flange nut



 Meersbloem-Melden 16 9700 Oudenaarde Tel: 055/31.83.35 www.atkore.com/vergokan	Prod. ref.: KCLBS	Number: 47212-206	Ver. :
	Name: GS 3305 / 9930 - 2	Drawn: cousaeph	
	Category: Fire Resistance	Scale:	
	Material:	Weight:	Format:
	© 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		

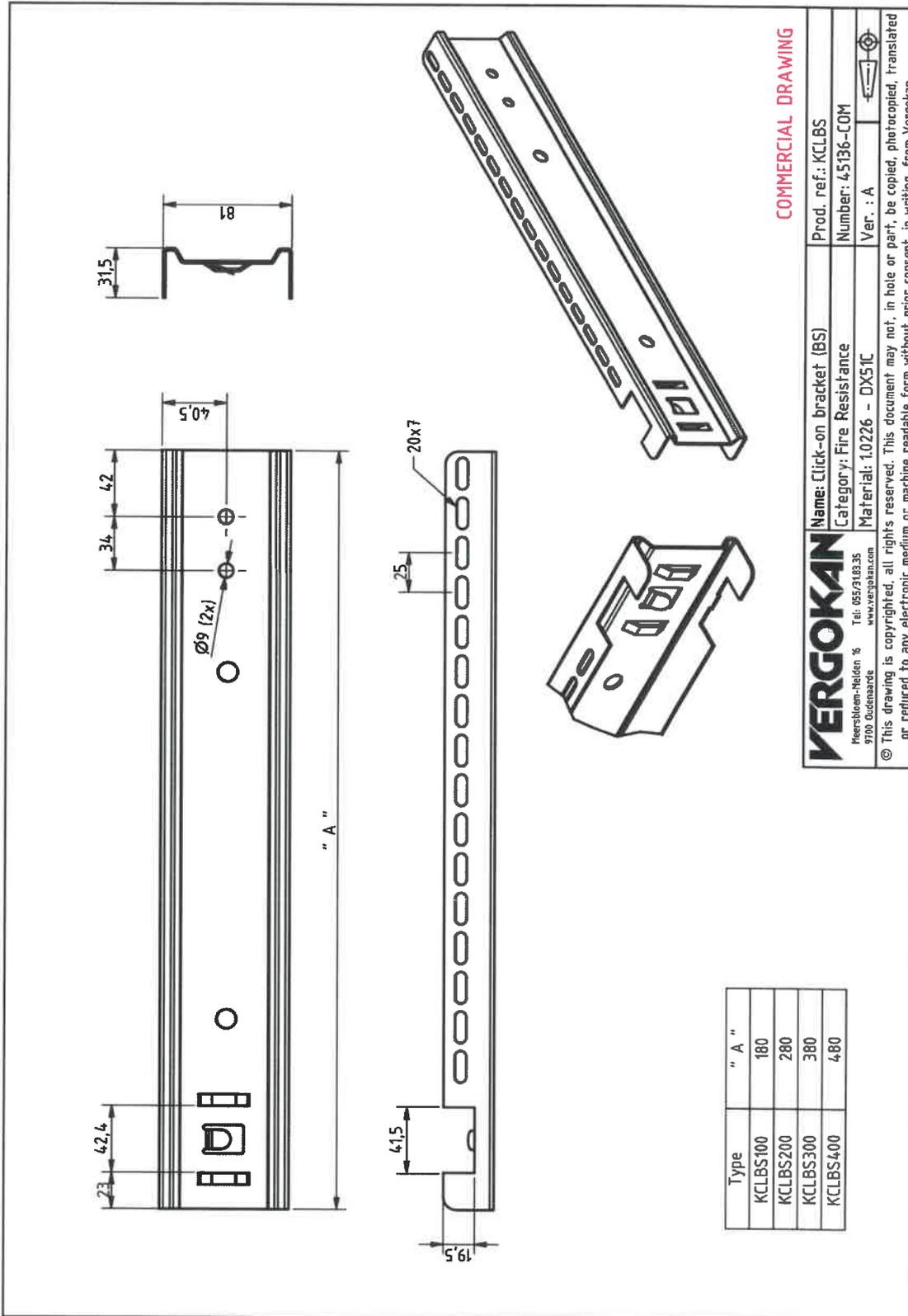


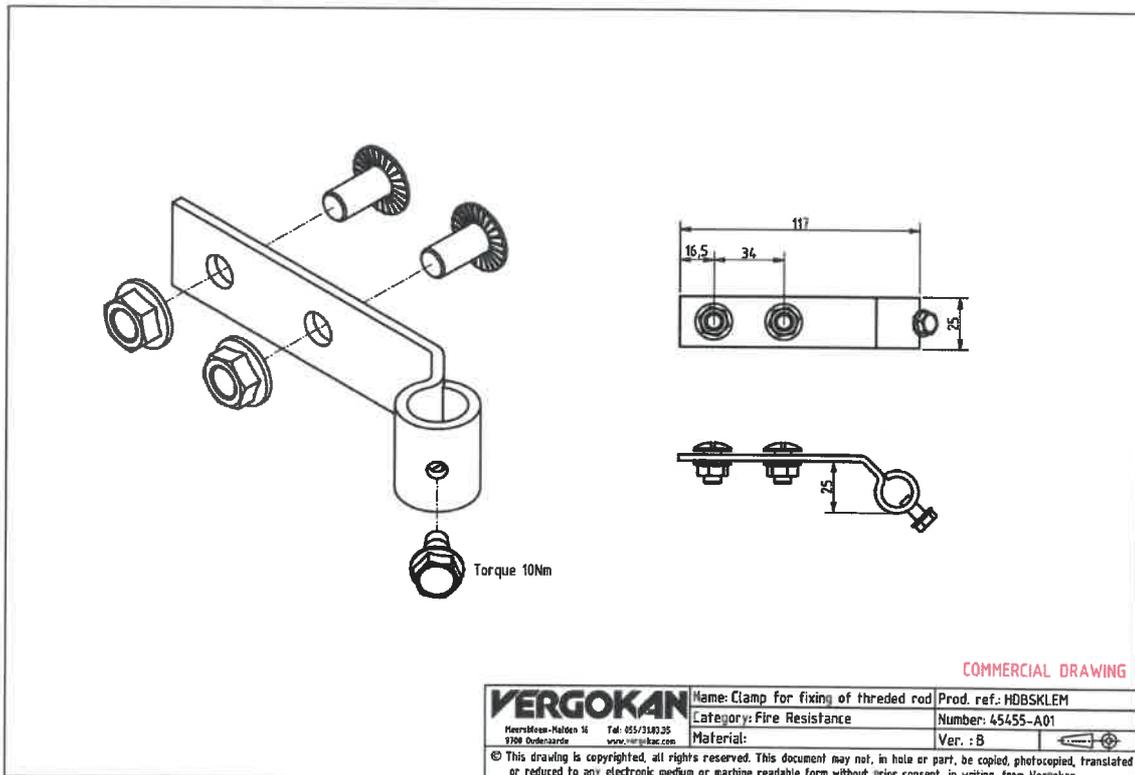
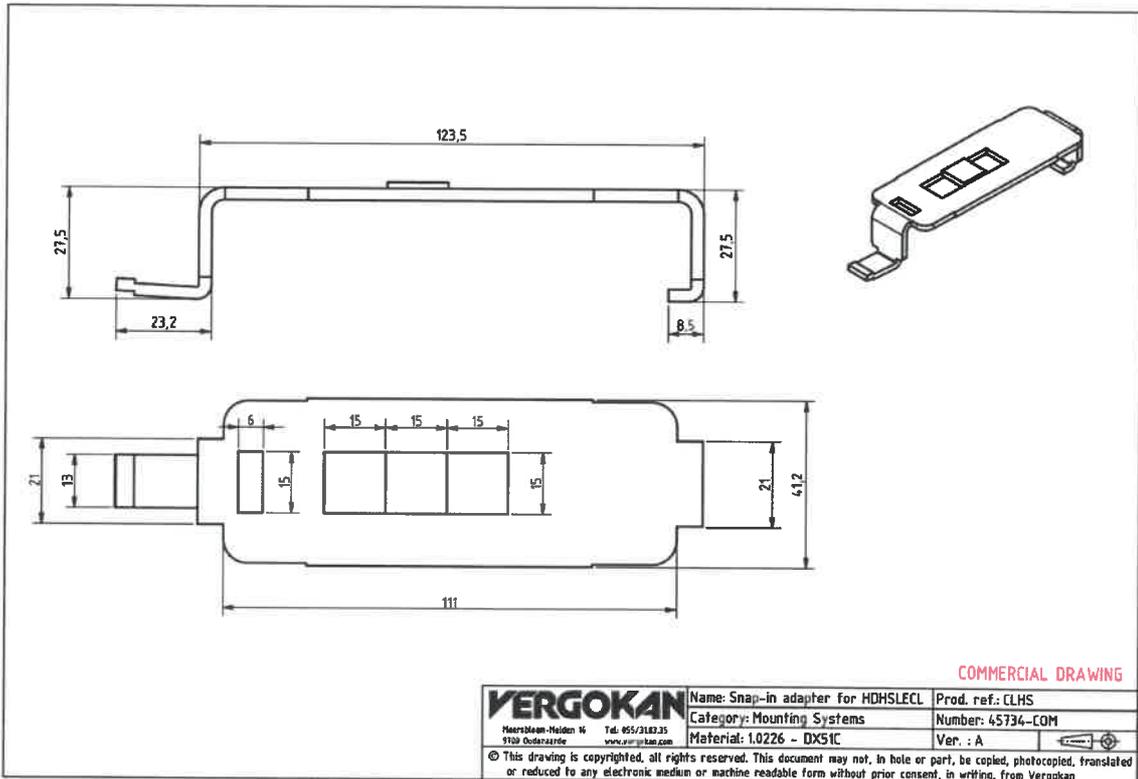


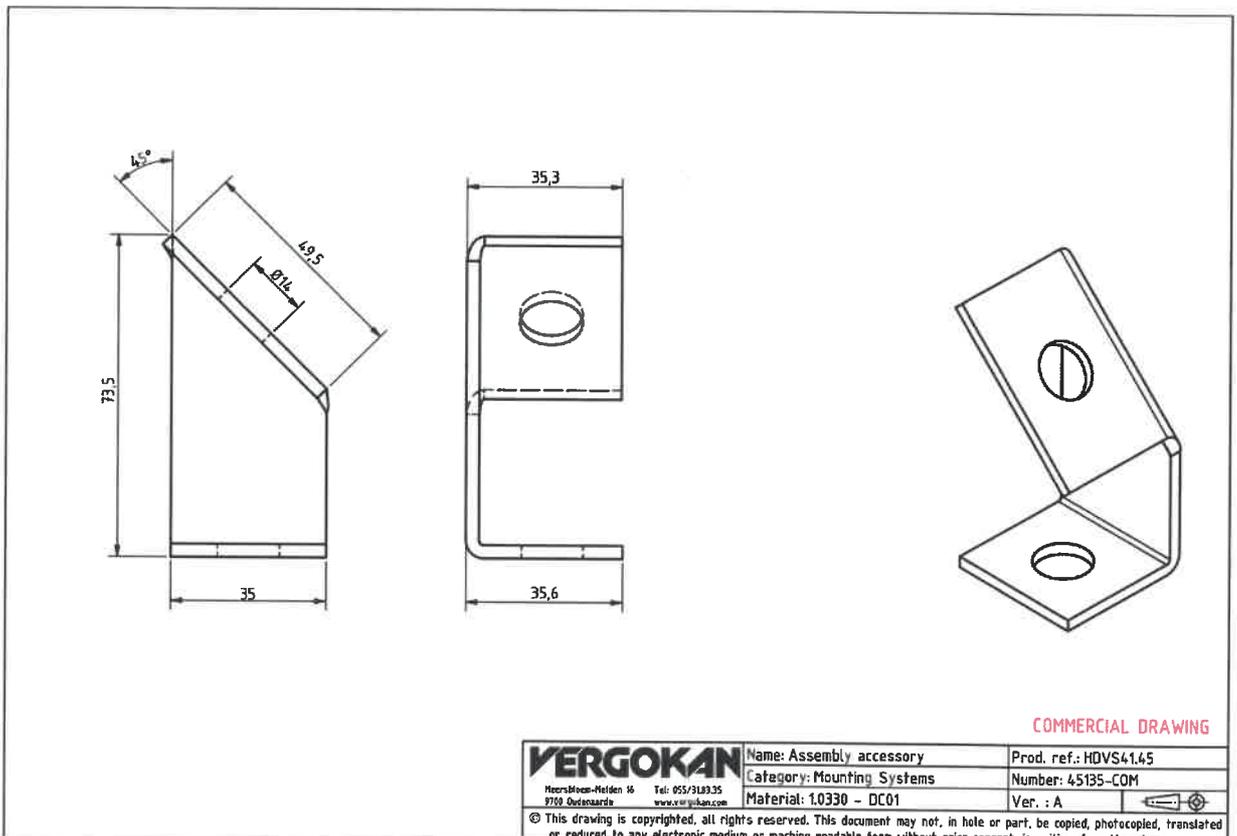
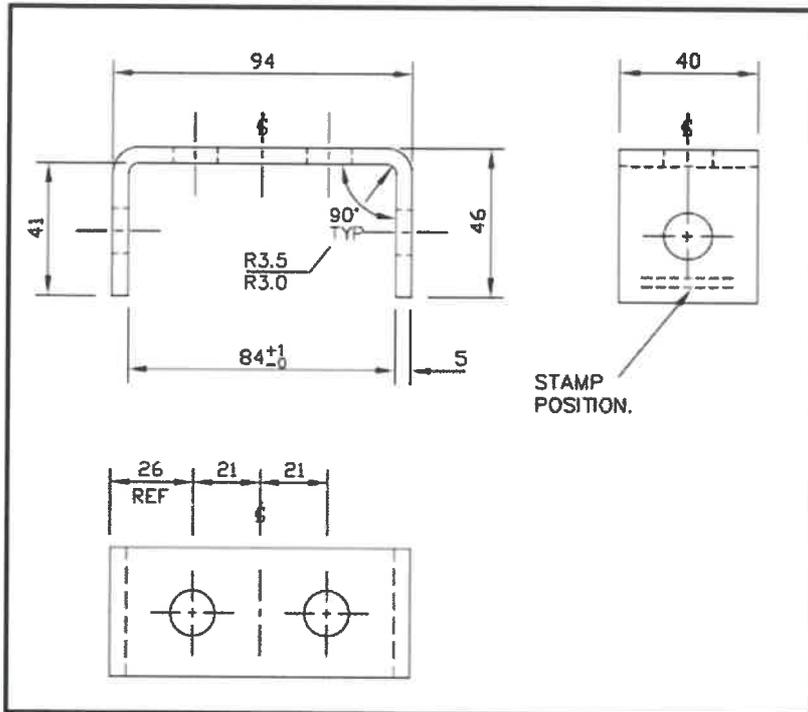


COMMERCIAL DRAWING

VERGOKAN Heersbloem-Heiden 16 3710 Duenneerde Tel: 055/310335 www.vergokan.com	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 hole or part, be copied, photocopied, translated or reduced to any electronic medium or machine readable form without prior consent, in writing, from Vergokan	







COMMERCIAL DRAWING

VERGOKAN <small>Heersbloem-Weiden 16 9700 Oudehaard</small>	Name: Assembly accessory Category: Mounting Systems Material: 1.0330 - DC01	Prod. ref.: HDVS41.45 Number: 45135-COM Ver.: A
	Tel: 055/3183.35 www.vergokan.com	© 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