

Gutachterliche Stellungnahme

Dokumentnummer: (3070/172/07) – Mu vom 16.01.2008

Auftraggeber: Van Geel Legrand B.V.
Postfach Box 54
NL 5280 AB Boxtel

Auftrag vom: 21.11.2007

Auftragszeichen: D. Meijer

Auftragseingang: 21.11.2007

Inhalt des Auftrags: Beurteilung von Kabeltragekonstruktionen der Van Geel Legrand B.V. NL-Boxtel, hinsichtlich der Bewertung als „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 : 1998-11



Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 8 Seiten inkl. Deckblatt und 20 Anlagen.

Diese gutachterliche Stellungnahme 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. Gutachterliche Stellungnahmen werden unabhängig von erteilten bauaufsichtlichen Anerkennungen erstellt und unterliegen nicht der Akkreditierung. Das Probenmaterial ist verbraucht.

1 Anlass und Auftrag

Auf der Grundlage der DIN 4102-12 : 1998-11 ist eine Übertragung der erreichten Prüfergebnisse an Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt auf geprüfte Kabeltragekonstruktionen anderer Hersteller alternativ zu den geprüften Kabeltragekonstruktionen möglich, wenn diese Tragekonstruktionen nach DIN 4102-12 : 1998-11 als „Normtragekonstruktion“ zu bewerten sind. Im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme erfolgt ein Vergleich der Konstruktionsmerkmale der zu beurteilenden Kabeltragekonstruktionen der Van Geel Legrand B.V., NL-Boxtel, mit den Konstruktionsmerkmalen der „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 : 1998-11.

Diese gutachterliche Stellungnahme kann im bauaufsichtlichen Verfahren in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt angewendet werden.

2 Verwendete Unterlagen

Grundlage der brandschutztechnischen Beurteilung sind die Randbedingungen, wie sie in DIN 4102-12 : 1998-11 für eine Einstufung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt in bestimmte Funktionserhaltsklassen vorgegeben sind. Weiterhin liegen der Beurteilung nachfolgend genannte Unterlagen zugrunde:

- Prüfbericht Nr.: 3033/3245 –Mu- vom 17.07.2006 und Prüfbericht Nr.: 3185/5246 –Mu- vom 09.02.2007 über die Brandprüfung an Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12 : 1998-11, bei denen Tragekonstruktionen der Van Geel Legrand B.V., NL-Boxtel, verwendet wurden und
- Tabelle zu den Konstruktionsmerkmalen der geprüften Tragekonstruktionen der Van Geel Legrand B.V., NL-Boxtel, einschließlich 20 Konstruktionszeichnungen der Tragekonstruktionen.

3 Beschreibung der Tragekonstruktion in Anlehnung an DIN 4102-12 : 1998-11

Bei den zu beurteilenden Kabeltragekonstruktionen sollen Abhänge- und Wandkonstruktionen mit Kabelleitern und Kabelrinnen der Van Geel Legrand B.V., NL-Boxtel beurteilt werden.

3.1 Tragekonstruktion mit Kabelleitern

Die Abhängekonstruktion mit Kabelleitern (Anlage 1) besteht im wesentlichen aus den im Abstand von $a \leq 1200$ mm angeordneten Stielen Typ „U55“ (Art. Nr. 8766402-12) bzw. alternativ Typ „U60“ (Art. Nr. 8766502-12) mit angeschraubten Auslegern Typ „1500N“ (Art. Nr. 8717210-40) und der an den Auslegerspitzen zusätzlich angeordneten Abhängung durch Gewindestangen (M10 bzw. M12 in

Abhängigkeit der Trassenlagenanzahl). Die Befestigung der Gewindestangen an den Auslegern erfolgt durch an den Auslegerspitzen angeordneten Adaptern „**Stützprofil M10-M12**“ (Art. Nr. 8238801). Im Bereich der Massivdecke erfolgt die Gewindestangenabhängung mittels des Bügels „**Deckenbügel uni M10-M12**“ (Art. Nr. 8238700) bzw. mittels Stahlspeizdübeln (Innengewinde) direkt an der Massivdecke.

Die Wandkonstruktion mit Kabelleitern (Anlage 2) besteht im wesentlichen aus den im Abstand von $a \leq 1200$ mm an der Massivwand angeschraubten Auslegern Typ „**1500N**“ (Art. Nr. 8717210-40) bzw. alternativ mit angeschraubten Auslegern Typ „**3000N**“ (Art. Nr. 8767320-40) und der an den Auslegerspitzen zusätzlich angeordneten Abhängung durch Gewindestangen (M10 bzw. M12 in Abhängigkeit der Trassenlagenanzahl). Die Befestigung der Gewindestangen an den Auslegern erfolgt durch an den Auslegerspitzen angeordneten Adaptern „**Stützprofil M10-M12**“ (Art. Nr. 8238801). Im Bereich der Massivdecke erfolgt die Gewindestangenabhängung mittels des Bügels „**Deckenbügel uni M10/M12**“ (Art. Nr. 8238700) bzw. mittels Stahlspeizdübeln (Innengewinde) direkt an der Massivdecke.

Als Kabelaufgabe dienen jeweils übereinander angeordnete, 200 mm bis 400 mm breite Kabelleitern Art. Nr. „**8311492 bis 94**“ (Sprossenabstand 100 mm, Holmhöhe $h = 60$ mm mit einer Blechdicke $t = 1,5$ mm),

Die Stoßstellen der Kabelleitern werden durch Stoßstellenverbinder „**Art. Nr. 8313182**“ (Länge $l = 247$ mm, Höhe $h = 64$ mm, Blechdicke $t = 1,5$ mm) mit je vier Befestigungsschrauben M6 ausgeführt.

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der o. g. Abhänge- bzw. der Wandkonstruktion mit Kabelleitern sind den Anlagen 1 bis 3, 9, 10, 12 bis 15, 18 und 19 zu entnehmen.

3.2 Tragekonstruktion mit Kabelrinnen

Bei der Abhängekonstruktion mit Kabelrinnen sollen zwei Varianten beurteilt werden.

Variante 1:

Die Abhängekonstruktion mit Kabelrinnen (Anlage 4) besteht im wesentlichen aus den im Abstand von $a \leq 1200$ mm angeordneten Stielen Typ „**U50**“ (Art. Nr. 8716402-12), alternativ Typ „**U55**“ (Art. Nr. 8766402-12) bzw. Typ. „**U60**“ (Art. Nr. 8766502-12), mit angeschraubten Auslegern Typ „**750 N**“ (Art. Nr. 8717110-20-30) und der an den Auslegerspitzen zusätzlich angeordneten Abhängung durch Gewindestangen M10. Die Befestigung der Gewindestangen an den Auslegern erfolgt durch an den Auslegerspitzen angeordneten Adaptern „**Stützprofil M10-M12**“ (Art. Nr. 8238801). Im Bereich der Massivdecke erfolgt die Gewindestangenabhängung mittels des Bügels

„**Deckenbügel uni M10/M12**“ (Art. Nr. 8238700) bzw. mittels Stahlspeizdübeln (Innengewinde) direkt an der Massivdecke.

Die Wandkonstruktion mit Kabelrinnen (Anlage 5) besteht im wesentlichen aus den im Abstand von $a \leq 1200$ mm an der Massivwand angeschraubten Auslegern Typ „**750 N**“ (Art. Nr. 8717110-20-30), alternativ Typ „**1500N**“ (Art. Nr. 8717210-40) bzw. Typ „**3000N**“ (Art. Nr. 8767320-40) und der an den Auslegerspitzen zusätzlich angeordneten Abhängung durch Gewindestangen M10. Die Befestigung der Gewindestangen an den Auslegern erfolgt durch an den Auslegerspitzen angeordneten Adaptern „**Stützprofil M10-M12**“ (Art. Nr. 8238801). Im Bereich der Massivdecke erfolgt die Gewindestangenabhängung mittels des Bügels „**Deckenbügel uni M10-M12**“ (Art. Nr. 8238700) bzw. mittels Stahlspeizdübeln (Innengewinde) direkt an der Massivdecke.

Als Kabelauflage dienen jeweils übereinander angeordnete, 100 mm bis 300 mm breite Kabelrinnen Artikel Nr. „**8211810 bis 30**“ (Holmhöhe $h = 60$ mm, Blechdicke $t = 1,5$ mm).

Die Stoßstellen der Kabelrinnen werden durch einen innen liegenden U-förmigen Verbinder (Länge $l = 200$ mm, Höhe $h = 55$ mm, Blechdicke $t = 2$ mm) Artikel Nr. „**8216611 bis 31**“ mit 8 bzw. 12 Befestigungsschrauben M6 ausgeführt.

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der o. g. Abhänge- bzw. der Wandkonstruktion mit Kabelrinnen sind den Anlagen 4, 5, 7 bis 13, 16 bis 19 zu entnehmen.

Variante 2:

Die Abhängekonstruktion mit Kabelrinnen (Anlage 6) besteht im wesentlichen aus den im Abstand von $a \leq 1200$ mm angeordneten Rinnenbügel „Artikel Nr. „**8219810-20**“. Die Befestigung der Rinnenbügel an der Massivdecke erfolgt mittels Stahlspeizdübeln (siehe Abschnitt 6.1.4).

Als Kabelauflage dienen 100 mm bis 200 mm breite Kabelrinnen Artikel Nr. „**8211810-20**“ (Holmhöhe $h = 60$ mm, Blechdicke $t = 1,5$ mm).

Die Befestigung der Rinnenbügel mit den Rinnenholmen werden mit Befestigungsschrauben M6 ausgeführt (siehe Anlage 6).

Die Stoßstellen der Kabelrinnen werden durch einen innen liegenden U-förmigen Verbinder (Länge $l = 200$ mm, Höhe $h = 55$ mm, Blechdicke $t = 2$ mm) Artikel Nr. „**8216611-21**“ mit 8 bzw. 12 Befestigungsschrauben M6 ausgeführt.

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der o. g. Abhängekonstruktion mit Kabelrinnen sind den Anlagen 6, 7, 16, 17 und 20 zu entnehmen.

4 Beurteilung der Tragekonstruktionen

In den nachfolgenden Tabellen 1 und 2 sind die wesentlichen Konstruktionsmerkmale der zu beurteilenden Tragekonstruktionen zusammengefasst. Die zu beurteilende Tragekonstruktion gemäß Abschnitt 3 kann als „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 : 1998-11 bezeichnet werden, wenn die in Spalte 2 der Tabellen 1 und 2 angegebenen Randbedingungen eingehalten werden.

Tabelle 1: Zusammenstellung der Konstruktionsmerkmale der Leiterverlegung

Konstruktionsgegenstand	Konstruktionsmerkmale bzw. -werte der zu beurteilenden Konstruktion
Kabeltragekonstruktionshersteller: Van Geel Legrand NL-Boxtel	
Abhängekonstruktion	
Abstand der Stiele	≤ 1200 mm
Querschnitt der Stiele	≥ 292 mm ²
Befestigung der Ausleger am Stiel	Geschraubt
Auslegerlänge	≤ 422 mm
Durchmesser der Gewindestangen für die Auslegerabhängung und Stahlgüte	≥ M10 / 4.6
Wandkonstruktion	
Abstand der Ausleger	≤ 1200 mm
Auslegerlänge	≤ 422 mm
Durchmesser der Gewindestangen für die Auslegerabhängung und Stahlgüte	≥ M10 / 4.6
Kabelleiter	
Leiterbelastung	≤ 20 kg/m
Leiterbreite	≤ 400 mm
Blechdicke der Leiter	≥ 1,5 mm
Abstände der Sprossen	≤ 100mm
Stoßstelle (Verbinder FB)	
Stoßstellenanordnung, Maß vom Ausleger	beliebig
Länge der Verbinder (seitliche Befestigung)	247 mm
Blechdicke und Höhe der Verbinder	t ≥ 1,5 mm h = 64 mm
Schraubenanzahl zur Befestigung der Verbinder	4 x M6 pro Verbindung
Schraubenanordnung der Verbinder	siehe Anlage 3

Tabelle 2: Zusammenstellung der Konstruktionsmerkmale der Rinnenverlegung

Konstruktionsgegenstand	Konstruktionsmerkmale bzw. -werte der zu beurteilenden Konstruktion	
	Kabeltragekonstruktionshersteller: Van Geel Legrand NL-Boxtel	
Abhängekonstruktion		
	Variante 1	Variante 2
Abstand der Stiele / Rinnenbügel	≤ 1200 mm	≤ 1200 mm
Querschnitt der Stiele / Rinnenbügel	≥ 292 mm ²	≥ 100 mm ²
Befestigung der Ausleger am Stiel	Geschraubt	fester Rahmen
Auslegerlänge / Bügelhöhe	≤ 322	≤ 250
Durchmesser der Gewindestangen für die Auslegerabhängung und Stahlgüte	$\geq M10 / 4.6$	--
Wandkonstruktion		
Abstand der Ausleger	≤ 1200 mm	--
Auslegerlänge	≤ 322 mm	--
Durchmesser der Gewindestangen für die Auslegerabhängung und Stahlgüte	$\geq M10 / 4.6$	--
Kabelrinne		
Rinnenbelastung	≤ 10 kg/m	≤ 10 kg/m
Rinnenbreite	≤ 300 mm	≤ 200 mm
Blechdicke der Rinne	$\geq 1,5$ mm	$\geq 1,5$ mm
Lochanteil der Rinne	11,0 %	11,0 %
Stoßstelle		
Stoßstellenanordnung, Maß von Ausleger	beliebig	beliebig
Länge des Verbinders	200 mm	200 mm
Breite des Verbinders	295,5 mm	195,5 mm
Blechdicke des Verbinders	$t \geq 2,0$ mm	$t \geq 2,0$ mm
Schraubenanzahl zur Befestigung des Verbinders	12 x M6	12 x M6
Schraubenanordnung zur Befestigung des Verbinders	siehe Anlage 7	siehe Anlage 7

5 Zusammenfassung

Eine Klassifizierung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt bei Verwendung der Kabeltragekonstruktionen gemäß Abschnitt 3 kann nur in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen einer anerkannten Prüfanstalt erfolgen. Es ist in jedem Einzelfall zu überprüfen, ob die in gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nachgewiesenen Funktionserhaltsklassen an Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt mit Tragekonstruktionen erreicht wurden, die den „Normtragekonstruktionen“ von DIN 4102-12 : 1998-11 entsprechen.

6 Besondere Hinweise

6.1 Die vg. Beurteilung gilt nur dann, wenn die Kabeltragekonstruktionen entsprechend Abschnitt 3 ausgeführt werden. Dabei sind folgende Randbedingungen zu beachten:

6.1.1 Die Kabeltragekonstruktionen müssen an

- Massivwänden aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 bis 4, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045 oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045 oder Porenbeton gemäß DIN 4223

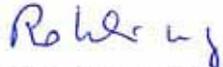
befestigt werden, deren Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2 mindestens der Funktionserhaltsklasse der entsprechenden Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt entspricht.

6.1.2 Die Abhänger der Abhängekonstruktionen bzw. die Ausleger der Wandkonstruktionen müssen einen Abstand von $a \leq 1200$ mm aufweisen und sind aus Stahl in der Ausführung nach Abschnitt 3.1 und 3.2 herzustellen; die Abhänger sind so zu dimensionieren, dass ihre rechnerische Zugspannung bei einem Funktionserhalt „E 90“ nicht größer als 6 N/mm^2 bzw. bei einem Funktionserhalt „E 30“ und „E 60“ nicht größer als 9 N/mm^2 gemäß Tabelle 109 von DIN 4102-4 : 1994-03 ist.

6.1.3 Die Hängestiele, Rinnenbügel, Deckenbügel, Gewindestangen bzw. Auslegern sind mit Stahlspreizdübeln (siehe Abschnitt 6.1.4) an Decken- bzw. Wandkonstruktionen gemäß Abschnitt 6.1.1 zu befestigen.

- 6.1.4 Dübel müssen den Angaben gültiger allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin, entsprechen und darüber hinaus doppelt so tief wie in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung angegeben - mindestens jedoch 6 cm tief - eingebaut werden, sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes ausgesagt wird; die rechnerische Zugbelastung je Dübel darf 500 N nicht übersteigen, vgl. DIN 4102-4 : 1994-03, Abschnitt 8.5.7.5. Alternativ dürfen Dübel verwendet werden, deren Brandverhalten durch Brandprüfungen bzw. eine gutachterliche Stellungnahme einer anerkannten Prüfanstalt nachgewiesen wird.
- 6.2 Die vg. Beurteilung gilt nur für Kabelleiter bis maximal 400 mm Breite und für eine Belastung der Kabelleiter bis maximal 20 kg/m bzw. für Kabelrinnen bis maximal 300 mm Breite und für eine Belastung der Kabelrinnen bis maximal 10 kg/m.
- 6.3 Die vg. Beurteilung gilt nur, wenn die Verbindungselemente der Kabelleiter bzw. der Kabelrinnen entsprechend den Anlagen 3 und 7 ausgeführt werden.
- 6.4 Die vg. Beurteilung gilt nur, sofern sichergestellt ist, dass die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt in ihrer Funktionserhaltsklasse durch herabstürzende Bauteile nicht negativ beeinträchtigt werden.
- 6.5 Die gutachterliche Stellungnahme Nr. 3070/172/07 -Mu- vom 16.01.2008 gilt nur in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen unter Berücksichtigung von Abschnitt 5 dieser gutachterlichen Stellungnahme. Die Gültigkeitsdauer endet mit der Gültigkeit der vg. allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse, spätestens am 16.01.2012.

Die Gültigkeitsdauer kann in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

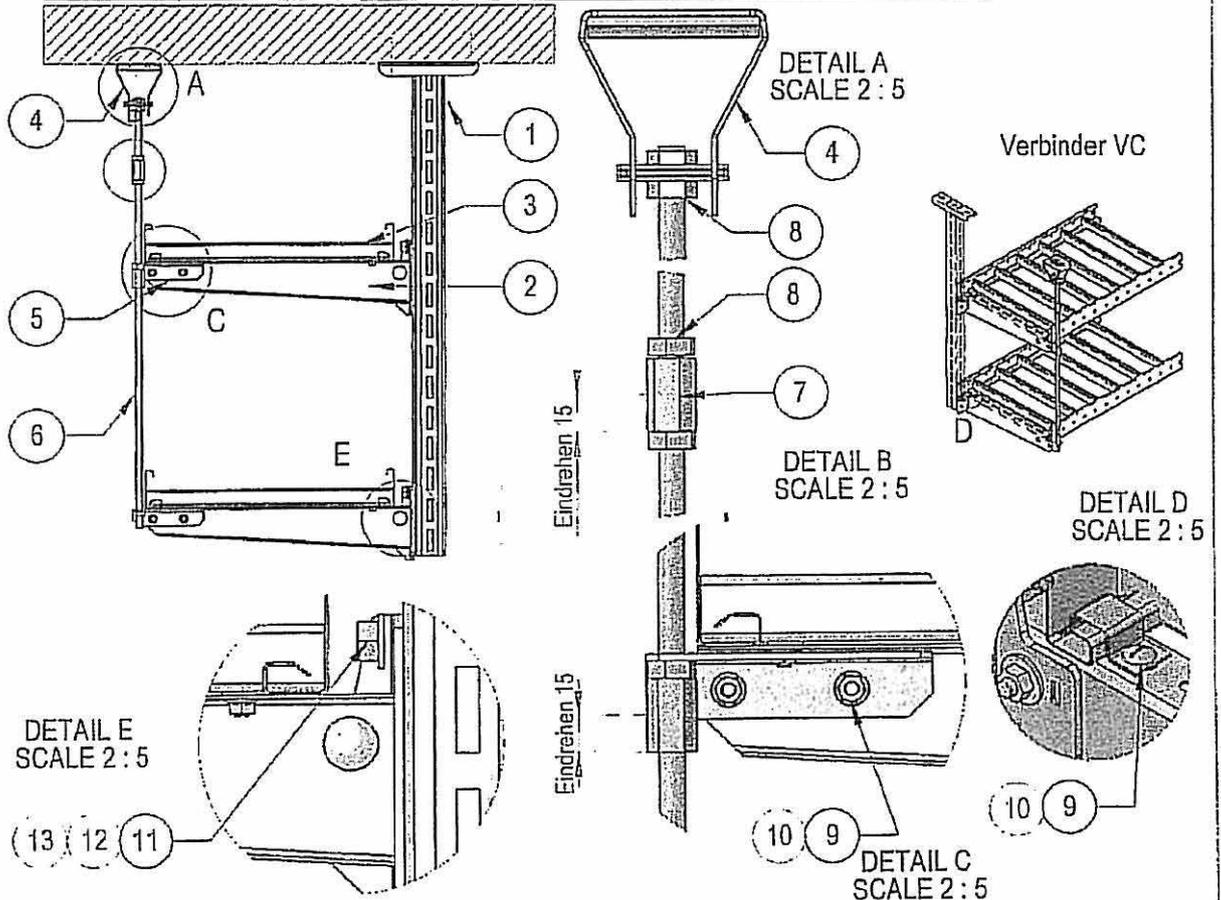
i.A. 
ORR Dr.- Ing. Rohling
Abteilungsleiterin



i.A. 
Dipl.-Ing. Muchall
Sachbearbeiter

Braunschweig, 16. Januar 2008

Breite (mm)	Leiterstärke (mat in mm)	Stützabstand (m)	Kabellast (kg/m)
<=400	1,5	<=1,2	20



Max. 1 lagig mit M10 — 2 Lagig mit M12 Gewindestange - * (nur 1x)					
14	2	2	klemmstück	8367030	M6
13	1	1	Mutter M8	8069907	M8
12	1	1	Unterlegscheibe	8069943	B,6mm
11	1	1	Flachrundschraube	8069945	M8x25 bef. Pos 2 / pos 1 (1x)
10	4	4	Sperzahnmutter M6	8200200	M6
9	4	4	Sperzahnsschraube M6	8200100	M6x10 bef. Pos 5(2x) /pos 3(2x)
8	5	1	Mutter M10 / M12	8200300 / 8238300	M10 oder M12
7	1	1	Verbindungs- muffe M10	8234600 / 8238500	M10 oder M12 (2lagig)
6	1	*	Gewindestange	8234000 / 8238000	M10 oder M12 (2 lagig)
5	1	1	Stützprofil M10-M12	8238801	
4	1	*	Deckenbügel uni M10-M12	8238700	Oder pos6 direct in Innengewindedübel
3	1	1	Kabelleiter 200-bis-400mm	8311492 bis 94	B=200-bis-400mm S=1,5mm MZ
2	1	1	Ausleger 1500N	8717210 bis 40	L=200-300-400mm
1	1	*	Stiel U55	8766402-12	L=200/1200mm S=2mm

PROPERTY OF VAN GEËL LEGRAND BY WHICH NO PART OF THIS DOCUMENT MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT PRIOR PERMISSION IN WRITING FROM THE PROPRIETOR.

Original _____ Distribution _____ Copy _____

Inspection dim.

GENERAL TOLERANCES
Linear tolerance ± 0.5mm
Angle tolerance ± 1°

VAN GEËL
legrand

Mat. _____
Fin. _____
Description: **Deckenanlage U55/1500N Ausleger E30-E90 GLO-4**

Hr. _____ Revision _____

Scale: 1:20
Drawn: M. v/d Ekart
Checked: E. v. Avendonk
Date: 5-4-2007
Weight: _____ kg
Third angle projection

Initials _____ Date _____ Drawing number: **05_E3090**

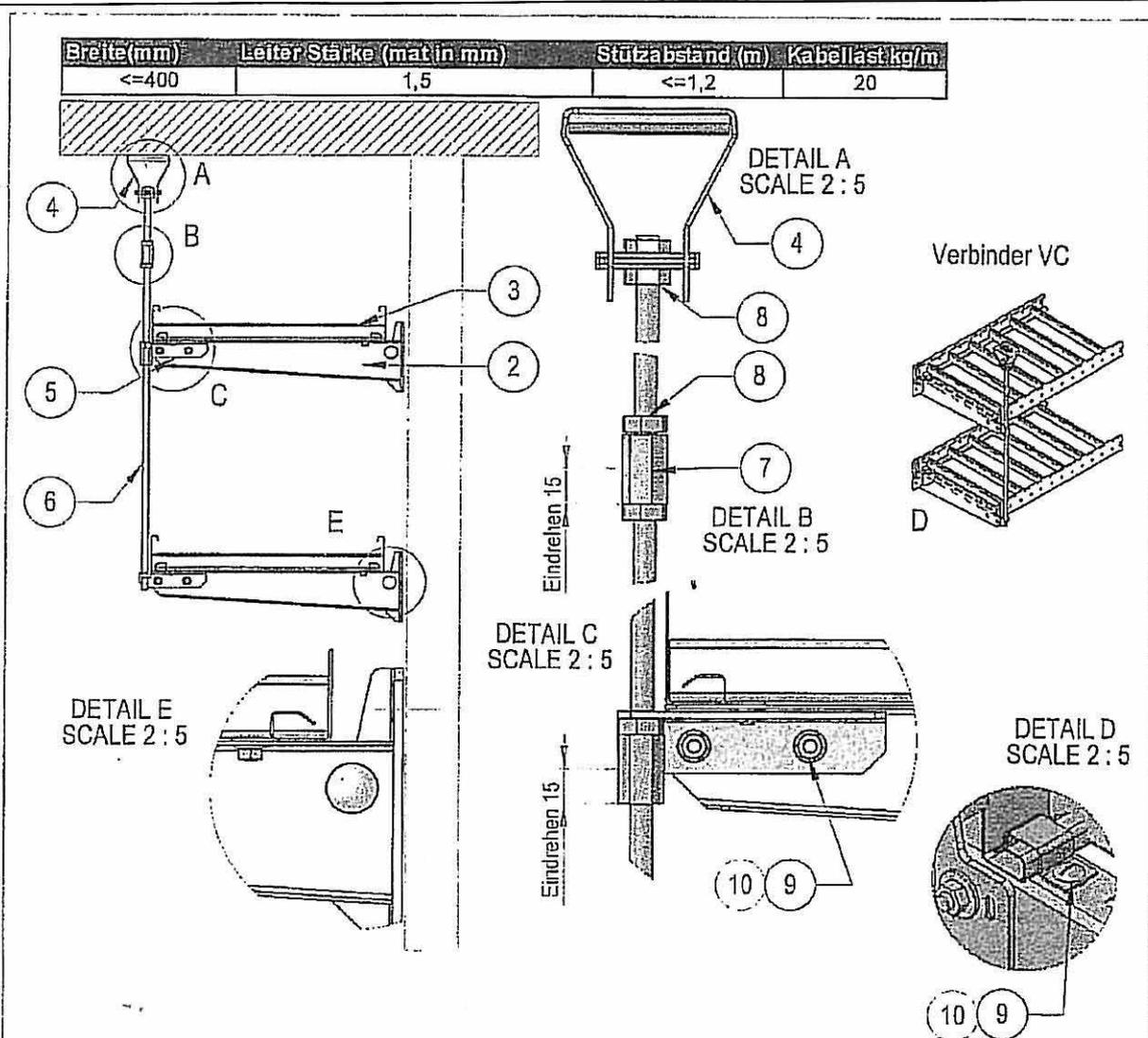
A4

Sheet: 1 / 1

Konstruktiver Aufbau der Kabeltragekonstruktion
Abhängekonstruktion mit Kabelleiter

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
der Technischen Universität Braunschweig

Anlage 1 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: 3070/172/07
vom 16.01.2008

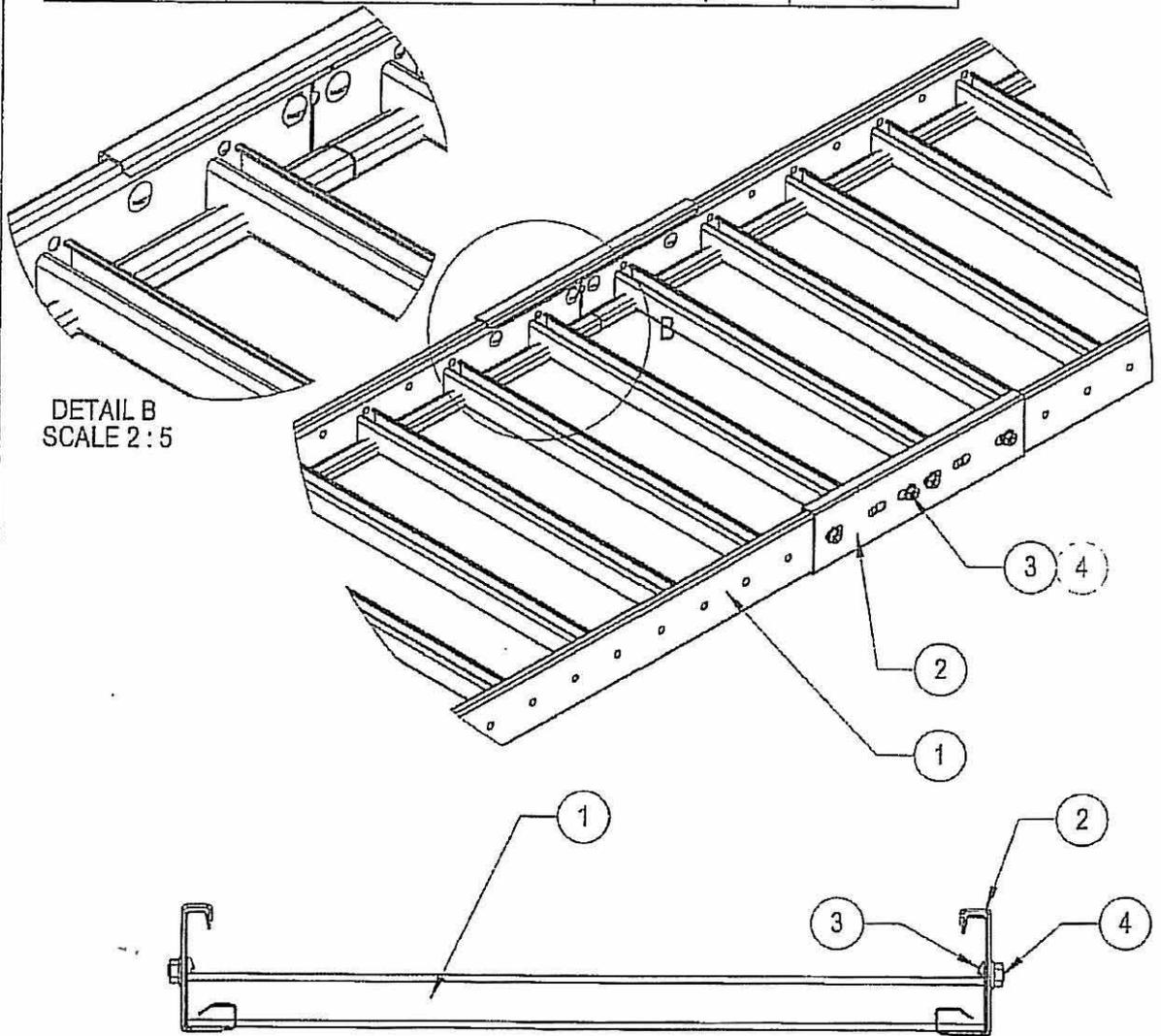


Pos	Stck	Pro Lage	Benennung	Zeichn.-Nr./Normteile	Abmessung/	Werkstoff/ Bemerkung
Max. 1 lagig mit M10 — 2 Lagig mit M12 Gewindestange - * (nur 1x)						
11	2	2	Klemmstück	8367030		M6
10	4	4	Sperzahnmutter M6	8200200		M6
9	4	4	SperzahnSchraube M6	8200100		M6x10 bef. Pos 5(2x) /pos 3(2x)
8	5	1	Mutter M10 / M12	8200300 / 8238300		M10 oder M12
7	1	1	VerbindungsMuffe M10	8234500 / 8238500		M10 oder M12 (2 lagig)
6	1	*	Gewindestange	8234000 / 8238000		M10 oder M12 (2 lagig)
5	1	1	Stützprofil M10-M12	8238801		
4	1	*	Deckenbügel uni M10-M12	8238700		Oder pos6 direct in Innengewindedübel
3	1	1	Kabelleiter 200-bis-400mm	8311492 bis 94		B=200-bis-400mm S=1,5mm MZ
2	1	1	Ausleger 1500N	8717220 bis 40		L=200-300-400mm

Pos	Stck	Pro Lage	Benennung	Zeichn.-Nr./Normteile	Abmessung/	Werkstoff/ Bemerkung			
<table border="0" style="width:100%;"> <tr> <td style="width:30%; vertical-align: top;"> <p style="font-size: 8px;">PROPERTY OF VAN GEEL LEGRAND BY BOOKTEL. NO PART OF THIS DOCUMENT MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE PROPRIETOR.</p> <p style="font-size: 10px;">Original <input type="checkbox"/> Distinction <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/></p> <p style="font-size: 10px;">Inspection dim.</p> <p style="font-size: 10px;">GENERAL TOLERANCES Linear tolerance ± 0,5mm Angle tolerance ± 1°</p> <p style="font-size: 12px;">VAN GEEL</p> <p style="font-size: 10px;">legrand</p> </td> <td style="width:40%; vertical-align: top;"> <p style="font-size: 14px; text-align: center;">Wandanlage 1500N Ausleger</p> <p style="font-size: 12px; text-align: center;">E30-E90 GLO-4</p> <p style="font-size: 10px;">Nr. Revision _____</p> </td> <td style="width:30%; vertical-align: top;"> <p style="font-size: 10px;">Scale: 1:20</p> <p style="font-size: 10px;">Drawn: M. v/d Ekart</p> <p style="font-size: 10px;">Checked: E. v. Avendonk</p> <p style="font-size: 10px;">Date: 15-11-2007</p> <p style="font-size: 10px;">Weight: _____ Kg</p> <p style="font-size: 10px;">Third angle projection</p> <p style="font-size: 12px; text-align: right;">A4</p> <p style="font-size: 10px;">Drawing number: 06_E3090</p> <p style="font-size: 8px; text-align: right;">Sheet: 1/1</p> </td> </tr> </table>							<p style="font-size: 8px;">PROPERTY OF VAN GEEL LEGRAND BY BOOKTEL. NO PART OF THIS DOCUMENT MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE PROPRIETOR.</p> <p style="font-size: 10px;">Original <input type="checkbox"/> Distinction <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/></p> <p style="font-size: 10px;">Inspection dim.</p> <p style="font-size: 10px;">GENERAL TOLERANCES Linear tolerance ± 0,5mm Angle tolerance ± 1°</p> <p style="font-size: 12px;">VAN GEEL</p> <p style="font-size: 10px;">legrand</p>	<p style="font-size: 14px; text-align: center;">Wandanlage 1500N Ausleger</p> <p style="font-size: 12px; text-align: center;">E30-E90 GLO-4</p> <p style="font-size: 10px;">Nr. Revision _____</p>	<p style="font-size: 10px;">Scale: 1:20</p> <p style="font-size: 10px;">Drawn: M. v/d Ekart</p> <p style="font-size: 10px;">Checked: E. v. Avendonk</p> <p style="font-size: 10px;">Date: 15-11-2007</p> <p style="font-size: 10px;">Weight: _____ Kg</p> <p style="font-size: 10px;">Third angle projection</p> <p style="font-size: 12px; text-align: right;">A4</p> <p style="font-size: 10px;">Drawing number: 06_E3090</p> <p style="font-size: 8px; text-align: right;">Sheet: 1/1</p>
<p style="font-size: 8px;">PROPERTY OF VAN GEEL LEGRAND BY BOOKTEL. NO PART OF THIS DOCUMENT MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE PROPRIETOR.</p> <p style="font-size: 10px;">Original <input type="checkbox"/> Distinction <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/></p> <p style="font-size: 10px;">Inspection dim.</p> <p style="font-size: 10px;">GENERAL TOLERANCES Linear tolerance ± 0,5mm Angle tolerance ± 1°</p> <p style="font-size: 12px;">VAN GEEL</p> <p style="font-size: 10px;">legrand</p>	<p style="font-size: 14px; text-align: center;">Wandanlage 1500N Ausleger</p> <p style="font-size: 12px; text-align: center;">E30-E90 GLO-4</p> <p style="font-size: 10px;">Nr. Revision _____</p>	<p style="font-size: 10px;">Scale: 1:20</p> <p style="font-size: 10px;">Drawn: M. v/d Ekart</p> <p style="font-size: 10px;">Checked: E. v. Avendonk</p> <p style="font-size: 10px;">Date: 15-11-2007</p> <p style="font-size: 10px;">Weight: _____ Kg</p> <p style="font-size: 10px;">Third angle projection</p> <p style="font-size: 12px; text-align: right;">A4</p> <p style="font-size: 10px;">Drawing number: 06_E3090</p> <p style="font-size: 8px; text-align: right;">Sheet: 1/1</p>							

<p style="font-size: 12px;">Konstruktiver Aufbau des Probekörpers</p> <p style="font-size: 10px;">Wandkonstruktion mit Kabelleiter</p>	<p style="font-size: 10px;">Anlage 2 zur</p> <p style="font-size: 10px;">Gutachterlichen Stellungnahme</p> <p style="font-size: 10px;">Nr.: 3070/172/07</p> <p style="font-size: 10px;">vom 16.01.2008</p>
<p style="font-size: 12px;">Materialprüfanstalt für das Bauwesen</p> <p style="font-size: 10px;">Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz</p> <p style="font-size: 10px;">der Technischen Universität Braunschweig</p>	

Breite (mm)	Leiter Stärke (mat in mm)	Stützabstand (m)	Kabellast (kg/m)
≤500	1,5	≤1,2	20



4	8	Sperzahnmutter M6	8200200	M6
3	8	Sperzahnsschraube M6	8200100	M6x10 bef. Pos 2(8x)
2	1	Stossstellenverbinder satz	8313182	M6 (8x)
1	1	Kabelleiter 200-bis-400mm	8311492 bis 94	B=200-300-400mm

Pos Stck Pro Lage Benennung Zeichn.-Nr / Normteile Abmessung / Werkstoff / Bemerkung

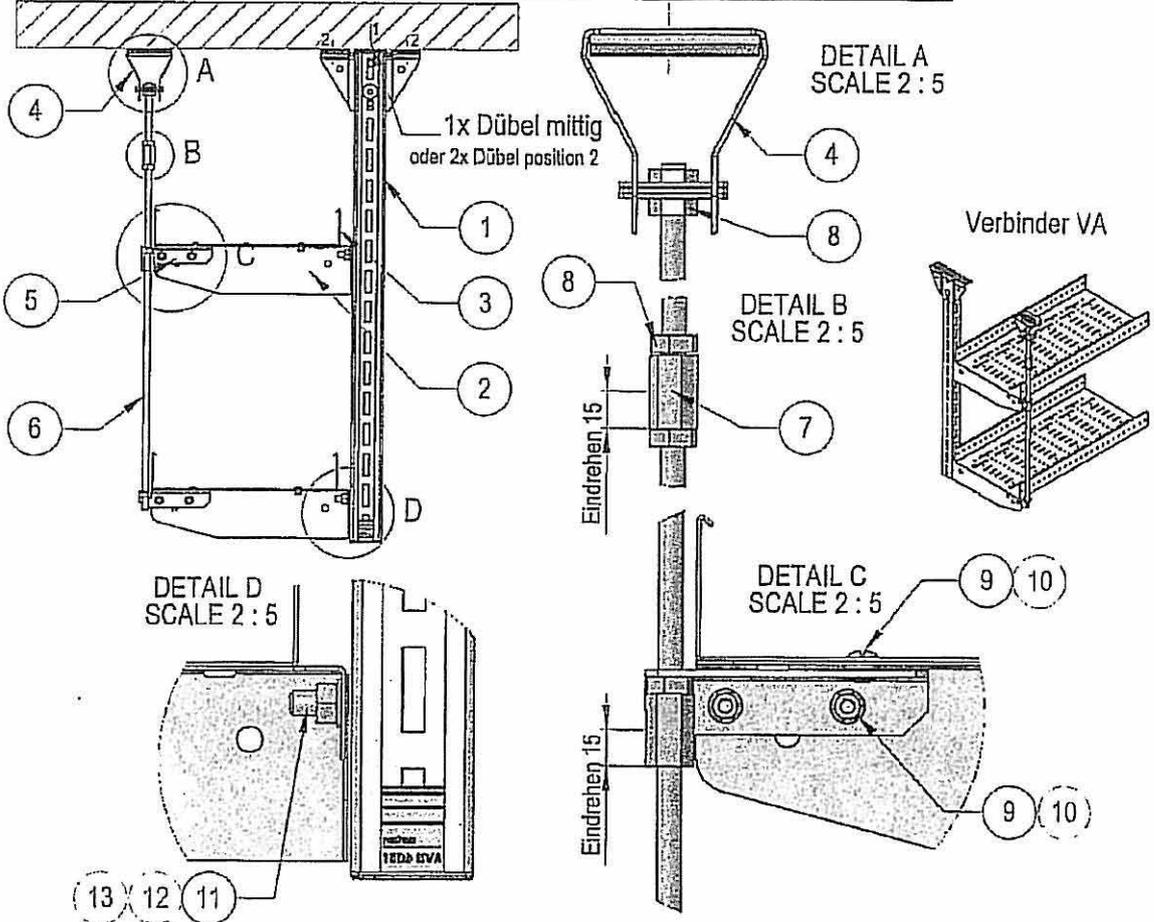
PROPERTY OF VAN GEEL LEGRAND BY BOXTEL. NO PART OF THIS DOCUMENT MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT THE PERMISSION IN WRITING FROM THE PROPRIETOR.	Original	Distribution	Copy	Mat.	Scale: 1:20
				Fin.	Drawn: M. v/d Ekart
				Description	Checked: E. v. Avendonk
				Stossverbinder Kabelleiter E30-E90	Date: 9-4-2007
			Inspection dim.	Weight: 10.185 Kg	
			GENERAL TOLERANCES	Third angle projection	
			Linear tolerance ± 0.5mm	GLO-4	
			Angle tolerance ± 1°	A4	
			Nr. Revision	Initials Date	
			01 Zeichnung pos nr	MvdE 20-6-2007	
				Drawing number:	
				VC	
				Sheet: 1/1	

Konstruktiver Aufbau des Probekörpers
Kabelleiter Stoßstellenverbindung

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
der Technischen Universität Braunschweig

Anlage 3 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: 3070/172/07
vom 16.01.2008

Breite (mm)	Rinne Stärke (mat in mm)	Stützabstand (m)	Kabellast kg/m
<=300	1,5	<=1,2	10



Max. 2 Lager mit M10 Gewindestange - * (nur 1x)					
13	1	1	Mutter M8	8069907	M8
12	1	1	Unterlegscheibe	8069943	8mm
11	1	1	Flachrundschraube	8069945	M8x20 bef. Pos 2 / pos 1 (1x)
10	4	4	Sperzahnmutter M6	8200200	M6
9	4	4	Sperzahnsschraube M6	8200100	M6x10 bef. Pos 5(2x) / pos 3(2x)
8	5	1	Mutter M10	8200300	M10
7	1	1	Verbindungsuffe M10	8234500	M10
6	1	*	Gewindestange	8234000	M10 (länge 1000-2000-3000mm)
5	1	1	Stützprofil M10-M12	8238801	
4	1	*	Deckenbügel uni M10-M12	8238700	Oder pos6 direct in Innengewindedübel
3	1	1	Kabelrinne 100-200-300mm	8211810-20-30	H=60mm B=100-200-300mm S=1,5mm
2	1	1	Ausleger 750N	8717110-20-30	L=100-200-300mm
1	1	*	Stiel U50	8716402-12	L=200/1200mm S=2mm

Pos	Stück	Profilage	Benennung	Zeichn.-Nr./ Normteile	Abmessung / Werkstoff	Bemerkung

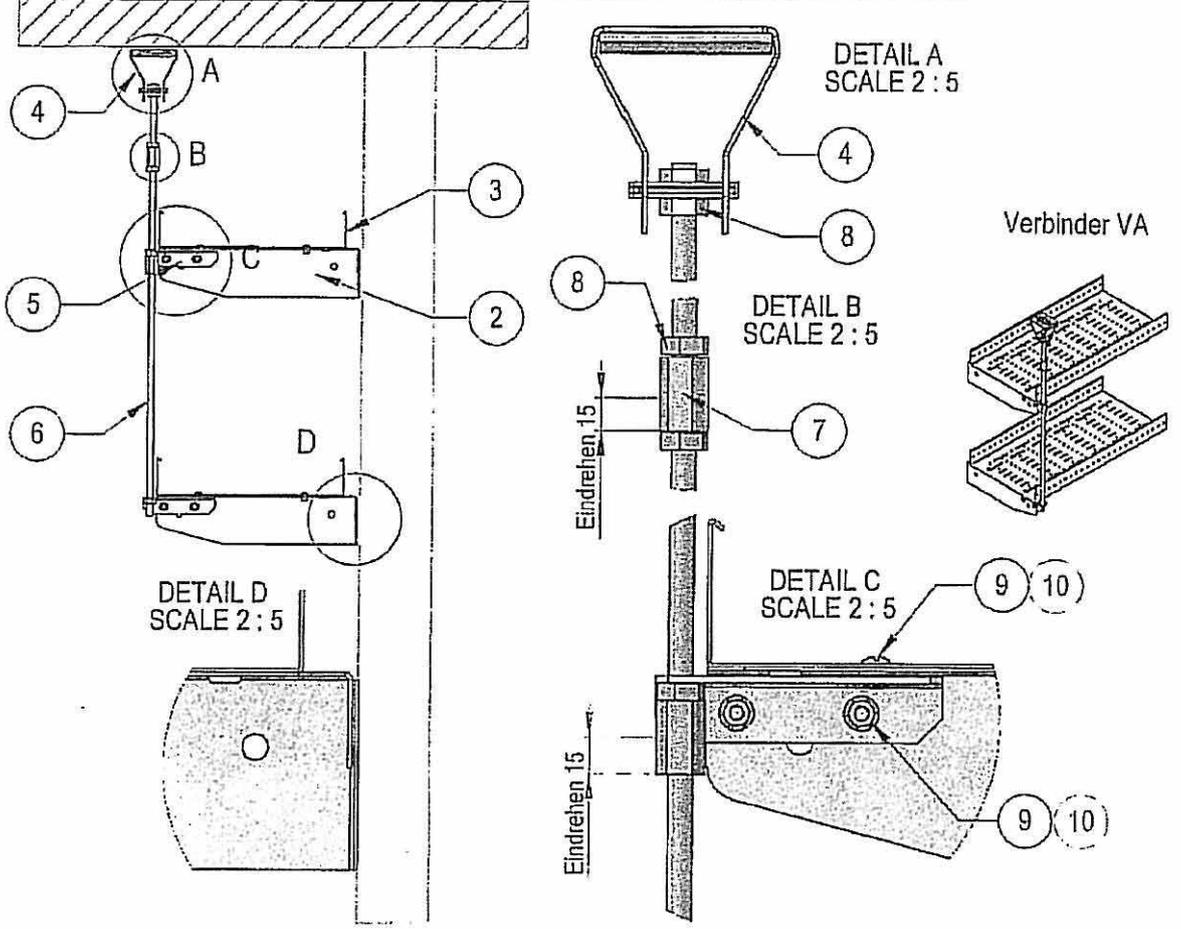
PROPERTY OF VAN GEEL. REPRODUCED BY BOXTEL. NO PART OF THIS DOCUMENT MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT PRIOR PERMISSION OF VAN GEEL.	Inspection dlm. GENERAL TOLERANCES Linear tolerance $\pm 0,5\text{mm}$ Angle tolerance $\pm 1^\circ$	Description Deckenanlage U50/750N Ausleger E30/E90 GKO-5	Drawn: M. v/d Ekart Checked: E. v. Avendonk Date: 5-4-2007 Weight: 6.304 Kg Third angle projection	
	VAN GEEL 	Nr. Revision Initials Date Drawing number: 02_E3090		
				Sheet: 1 / 1

Konstruktiver Aufbau des Probekörpers
 Abhängekonstruktion mit Kabelrinnen (Variante 1)

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
 Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
 der Technischen Universität Braunschweig

Anlage 4 zur
 Gutachterlichen Stellungnahme
 Nr.: 3070/172/07
 vom 16.01.2008

Breite (mm)	Rinne Stärke (maß in mm)	Stützabstand (m)	Kabelast kg/m
≤300	1,5	≤1,2	10



Max. 2 Lagen mit M10 Gewindestange - * (nur 1x)					
10	4	4	Sperrzahnmutter M6	8200200	M6
9	4	4	Sperrzahnschraube M6	8200100	M6x10 bef. Pos 5(2x) /pos 3(2x)
8	5	1	Mutter M10	8200300	M10
7	1	1	Verbindungsuffe M10	8234500	M10
6	1	*	Gewindestange	8234000	M10
5	1	1	Stützprofil M10-M12	8238801	
4	1	*	Deckenbügel uni M10-M12	8238700	Oder pos6 direct in Innengewindedübel
3	1	1	Kabelrinne 100-200-300mm	8211810-20-30	H=60mm B=100-200-300mm S=1,5mm
2	1	1	Ausleger 750N	8717110-20-30	L=100-200-300mm

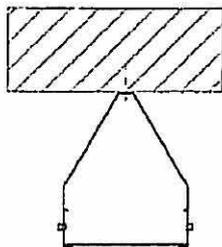
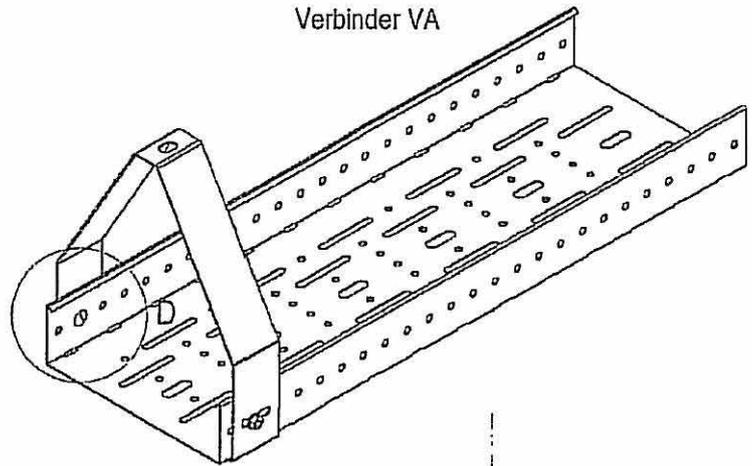
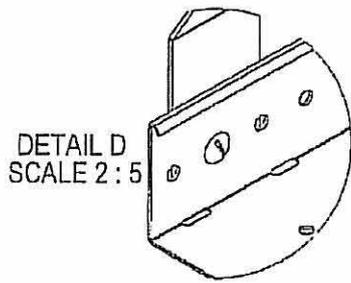
Pos		Stück		Pro Lage		Bezeichnung		Zeichn.-Nr / Normteile		Abmessung / Werkstoff / Bemerkung	
Original		Copy		Mat.		Fin.		Scale: 1:10		Drawn: M. v/d Ekart	
Inspection dim.		Description		Wandanlage 750N Ausleger		E30-E90 GKO-5		Checked: E. v. Avendonk		Date: 15-11-2007	
GENERAL TOLERANCES Linear tolerance ± 0.5mm Angle tolerance ± 1°		Nr. Revision		Initials		Date		Weight: 6.304 Kg		Third angle projection	
VAN GEEL		Drawing number:		03-E3090		A4		Sheet: 1 / 1			

Konstruktiver Aufbau des Probekörpers
Wandkonstruktion mit Kabelrinnen

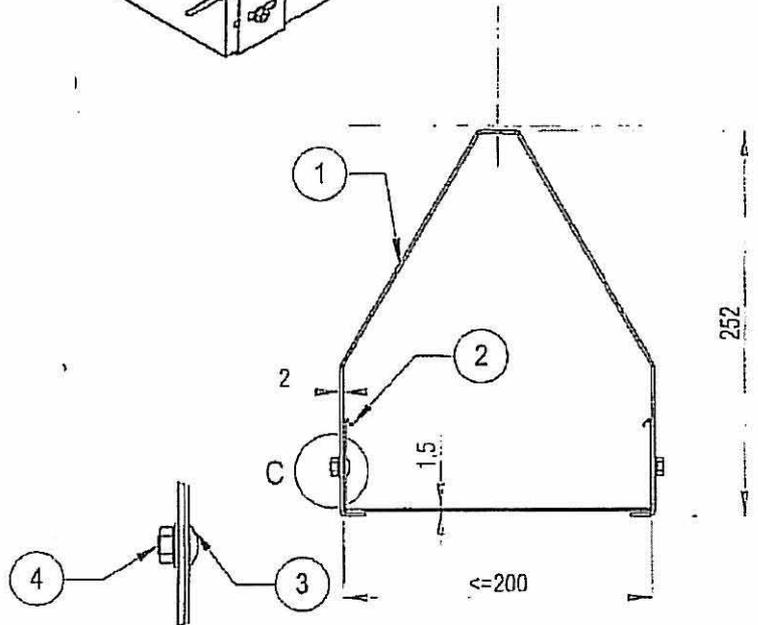
Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
der Technischen Universität Braunschweig

Anlage 5 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: 3070/172/07
vom 16.01.2008

Breite (mm)	Rinne Stärke (maß in mm)	Stützabstand (m)	Kabellast (kg/m)
<=200	1,5	<=1,2	10



Montage situationen



DETAIL C
SCALE 1:2

4	2	Sperzahnmutter	8200200	M6 st/verzinkt
3	2	SperzahnSchraube	8200100	M6x10mm st/verzinkt
2	1	Kabelrinne 100-200mm	8211810-20	H=60mm B=100-200mm S=1,50mm
1	2	Rinnenbügel	8219810-20	H=252mm B=100/200mm S=2mm

Pos	Stck	Benennung	Zeichnung-Nr./ Normteile	Abmessung / Werkstoff	Bemerkung
-----	------	-----------	--------------------------	-----------------------	-----------

PROPERTY OF VAN GEEL, LEGRAND BY BOXTEL. NO PART OF THIS DOCUMENT MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT PRIOR PERMISSION IN WRITING FROM THE PROPRIETOR.	Original	Distribution	Copy	Mal.	Scale: 1:10
				Fa.	Drawn: M. v/d Ekart
				Description	Checked: E. v. Avendonk
				Rinnenbügel 100-200mm FB E30	Date: 15-11-2007
			GENERAL TOLERANCES	Weight: Kg	
			Linear tolerance ± 0.5mm	Third angle projection	
			Angle tolerance ± 1°	E30 GKO-5	
			Hr. Revision	Initials Date Drawing number:	
			01 Zeichnung	MvdE 20-6-2007 04_E30	
			VAN GEEL		
			legrand		

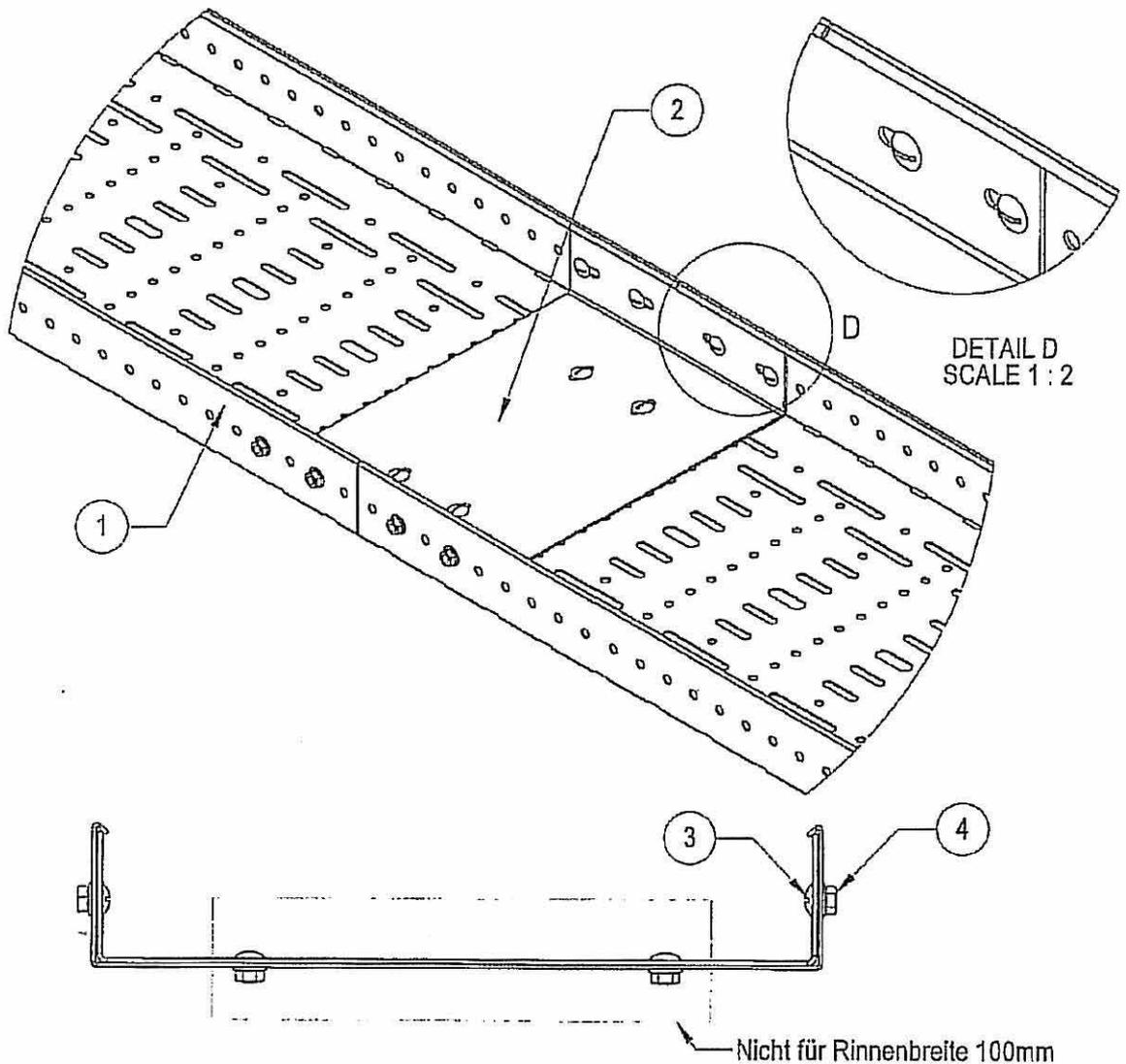
Siehe Abschnitt 3.2, Variante 2

Konstruktiver Aufbau des Probekörpers
Abhängekonstruktion mit Kabelrinnen (Variante 2)

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
der Technischen Universität Braunschweig

Anlage 6 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: 3070/172/07
vom 16.01.2008

Breite (mm)	Rinne Stärke (mat in mm)	Stützabstand (m)	Kabellast kg/m
≤300	1,5	≤1,2m	10



* = menge für Rinnenbreite 100mm 8statt 12 Stück

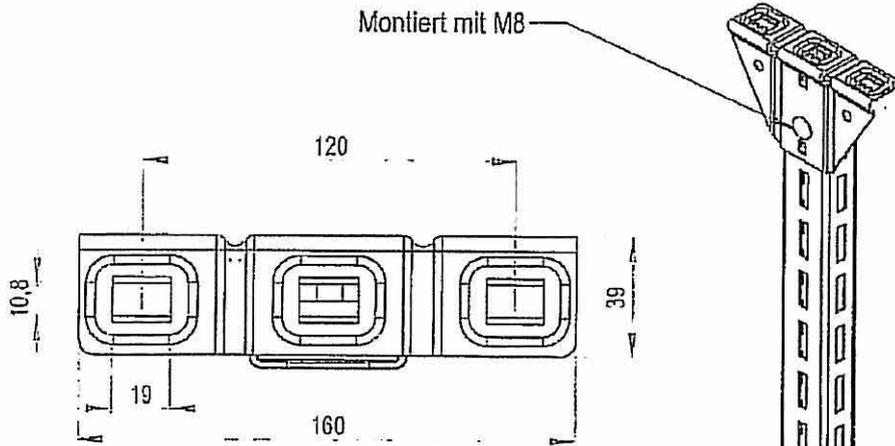
Pos	Stück	Pro. lage	Benennung	Zeichn.-Nr / Normteile	Abmessung / Werkstoff / Bemerkung
4	12*		Sperzahnmutter M6	8200200	M6
3	12*		Sperzahnsschraube M6	8200100	M6x10 bef. Pos 2
2	1		Verbinder	8216611-21-31	Bef.mit M6 (12x) B100mm (8x)
1	1		Kabelrinne	8211810 bis 30	B=100 bis 300mm

PROPERTY OF VAN GEEL LEGRAND BV NO PART OF THIS DOCUMENT MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT PRIOR PERMISSION IN WRITING FROM THE PROPRIETOR.	Distribution		Mat.	Scale: 1:20
	Original	Copy	Für.	Drawn: M. v/d Ekart
			Description	Checked: E. v. Avendonk
			Inspection dim. GENERAL TOLERANCES Linear tolerance ± 0.5mm Angle tolerance ± 1°	Date: 15-11-2007
VAN GEEL legrand			Description Verbinder Kabelrinne 1,5mm E30/E90 GK0-5	Weight: 2.028 Kg Third angle projection
Nr. Revision 01 1,5m in Ilste		Initials Date MvdE 20-6-2007	Drawing number: VA	Sheet: 1 / 1

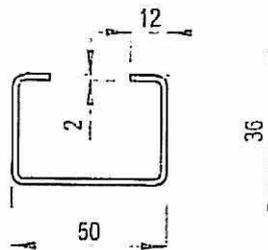
Konstruktiver Aufbau des Probekörpers
Kabelrinnen Stoßstellenverbindung

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
der Technischen Universität Braunschweig

Anlage 7 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: 3070/172/07
vom 16.01.2008



Kopfplatte materialstarke 2mm



Profil U50

Langlöcher 35x9mm jeder 50mm (3 seitig)

L200 bis 1200mm

PROPERTY OF VAN GEEL. REPRODUCED BY
 EXCEL. NO PART OF THIS DOCUMENT
 MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY
 ANY MEANS WITHOUT PRIOR PERMISSION
 IN WRITING FROM THE PROPRIETOR.

Original Distribution Copy

Mat.

Fin.

Description

Inspection dim.

GENERAL TOLERANCES

Linear tolerance $\pm 0.5\text{mm}$

Angle tolerance $\pm 1^\circ$

U50 Stiel L200 bis L1200

Nr. Revision

Initials

Date

Drawing number:

Scale: 1:10

Drawn: M. v/d Ekart

Checked:

Date: 18-3-2005

Weight: 2,448 Kg

Third angle projection

GCS-1 A4

VAN GEEL

legrand

87 164 02-12

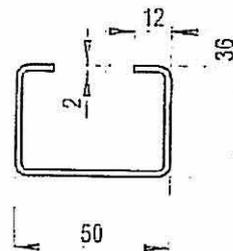
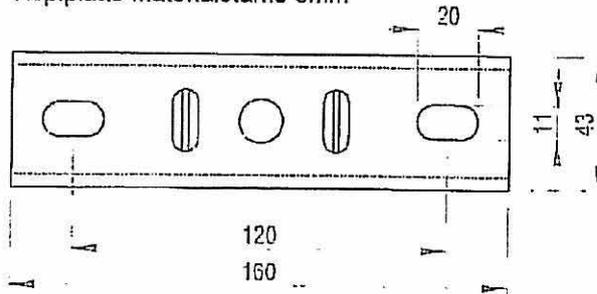
Sheet: 1 / 1

Konstruktiver Aufbau des Probekörpers
 Detail: Stiel Typ „U50“

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
 Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
 der Technischen Universität Braunschweig

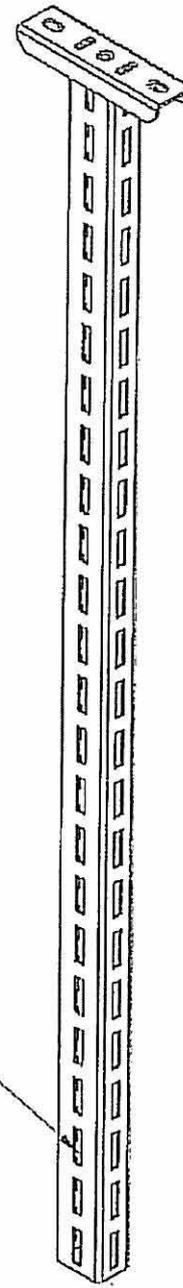
Anlage 8 zur
 Gutachterlichen Stellungnahme
 Nr.: 3070/172/07
 vom 16.01.2008

Kopfplatte materialstarke 3mm



Profil U55

Langlöcher 35x9mm jeder 50mm (3 Seitig)



L 200 bis 1200mm

PROPERTY OF VAN GEEL LEVERING BY BOXTEL NO PART OF THIS DOCUMENT MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT PRIOR PERMISSION IN WRITING FROM THE PROPRIETOR.

Project
Offer
Quantity

Inspection dim.
GENERAL TOLERANCES
Linear tolerance $\pm 0.5\text{mm}$
Angle tolerance $\pm 1^\circ$

VAN GEEL
legrand

Mat.
Fin. Volbad - thermisch verzinken
NEN-EN-ISO 1461 (min. 50 μm)

Description
U55 Stiel L200 bis 1200mm

Nr. Revision

Initials

Date

Drawing number:

Scale: 1:10
Drawn: M. v/d Ekart
Checked:
Date: 4-12-2007
Weight: Kg
Third angle projection

GCS-1 A4

87 664 02 - 12

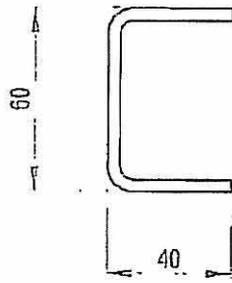
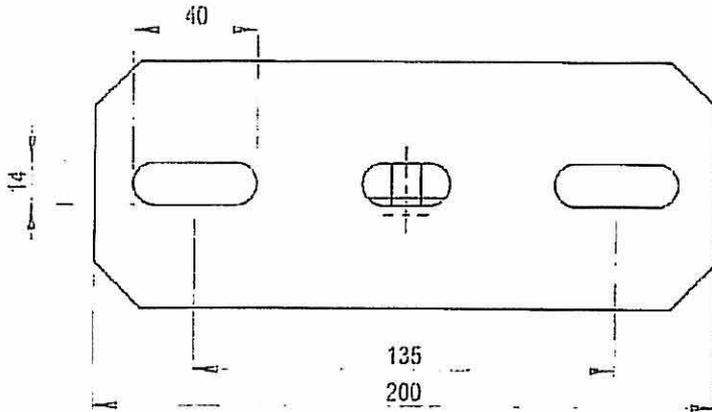
Sheet: 1 / 1

Konstruktiver Aufbau des Probekörpers
Detail: Stiel Typ „U55“

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
der Technischen Universität Braunschweig

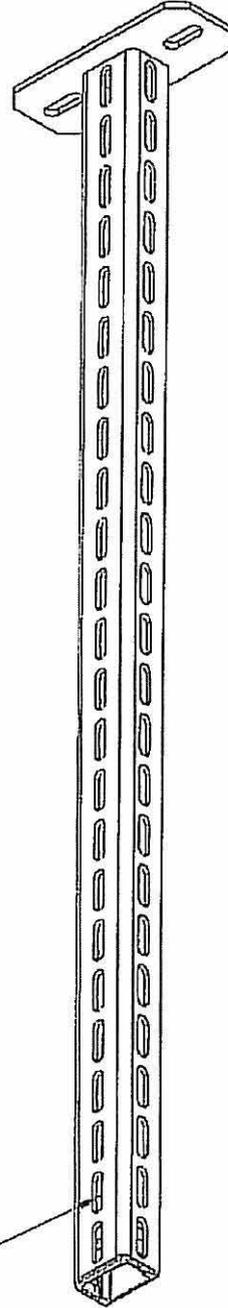
Anlage 9 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: 3070/172/07
vom 16.01.2008

Kopfplatte materialstarke 5mm



Profil U60

Langlöcher 40x11mm jeder 50mm (3 Seitig)



PROPERTY OF VAN GEEL LEGRAND BY
THIS DOCUMENT
MAY BE REPRODUCED OR
ANY MEANS WITHOUT PRIOR PERMISSION
IN WRITING FROM THE PROPRIETOR.

Original Distribution Copy

Inspection dim.

GENERAL TOLERANCES
Linear tolerance $\pm 0.5\text{mm}$
Angle tolerance $\pm 1^\circ$

Mat. zie stuklijst

Fin.

Description

U60 Stiel L200 bis 1200mm
samenstelling

Nr. Revision

Initials

Date

Drawing number:

Scale: 1:10

Drawn: M. v/d Ekart

Checked:

Date: 8-3-2005

Weight: 4,465 Kg

Third angle projection

GCS-1

A4

VAN GEEL

legrand

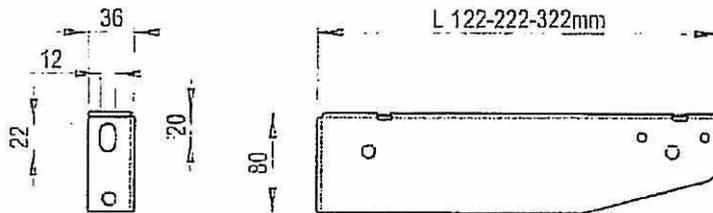
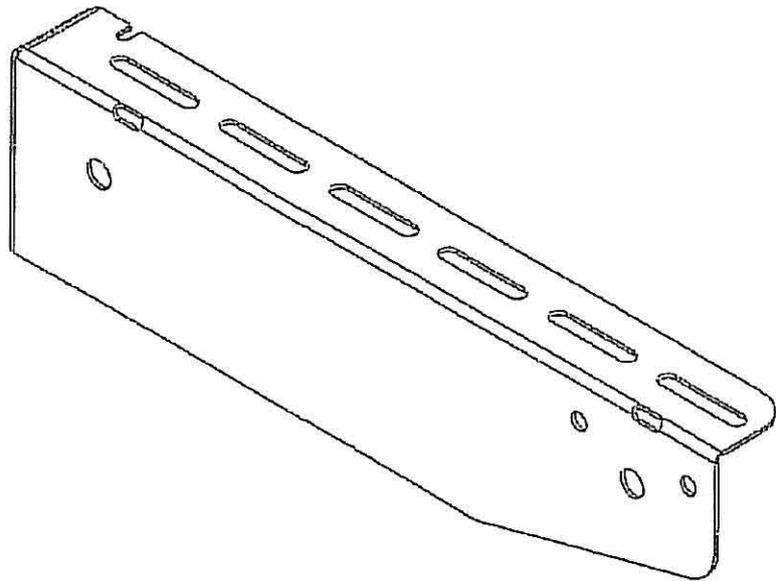
87 665 02-12

Sheet: 1 / 1

Konstruktiver Aufbau des Probekörpers
Detail: Stiel Typ „U60“

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
der Technischen Universität Braunschweig

Anlage 10 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: 3070/172/07
vom 16.01.2008



Ausleger materialstärke 1,5mm

PROPERTY OF VAN GEEL LEGRAND BY
 HOXTEL. NO PART OF THIS DOCUMENT
 MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY
 ANY MEANS WITHOUT PRIOR PERMISSION
 IN WRITING FROM THE PROPRIETOR.

Original Distribution Copy

Inspection dim.

GENERAL TOLERANCES

Linear tolerance $\pm 0.5\text{mm}$

Angle tolerance $\pm 1^\circ$

VAN GEEL

legrand

Mat.

Fin.

Description

Ausleger 750N 100 bis 300mm

Nr. Revision

Initials

Date

Drawing number:

Scale: 1:5

Drawn: M. v/d Elkart

Checked:

Date: 4-12-2007

Weight: 0.426 kg

Third angle projection

GCS-1

A4

87 171 10-30

Sheet: 1 / 1

Konstruktiver Aufbau des Probekörpers

Detail: Ausleger Typ „750N“

Materialprüfanstalt für das Bauwesen

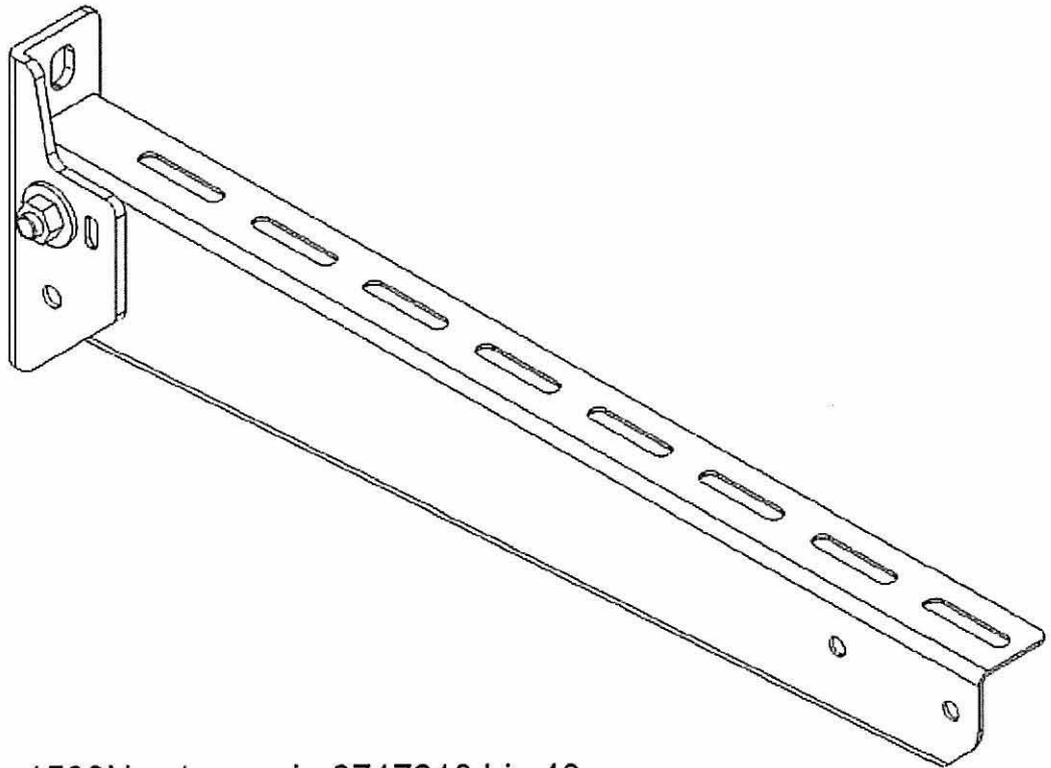
Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
 der Technischen Universität Braunschweig

Anlage 11 zur

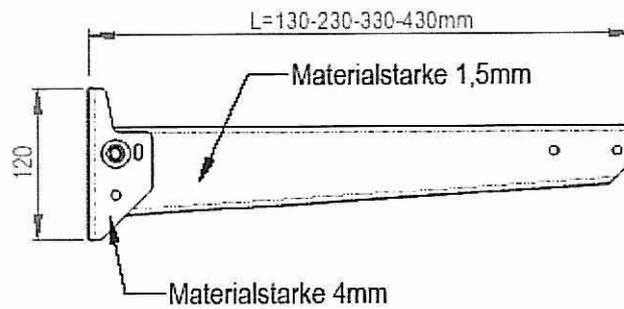
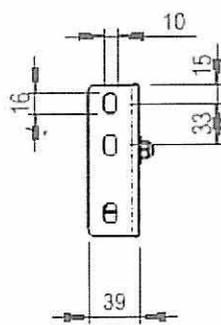
Gutachterlichen Stellungnahme

Nr.: 3070/172/07

vom 16.01.2008



1500Newton serie 8717210 bis 40



PROPERTY OF VAN GEEL LEGRAND/BA
 BOXTEL. NO PART OF THIS DOCUMENT
 MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY
 ANY MEANS WITHOUT PRIOR PERMISSION
 IN WRITING FROM THE PROPRIETOR

Original Distribution Copy

Mat.

Scale: 1:5

Fin.

Drawn: M. v/d Ekart

Checked:

Date: 4-12-2007

Inspection dim.

Description

Weight: 719.33 Kg

GENERAL TOLERANCES

Ausleger 1500N 100 bis 400mm

Third angle projection

Linear tolerance $\pm 0.5\text{mm}$
 Angle tolerance $\pm 1^\circ$

GCS-1



Nr. Revision

Initials

Date

Drawing number:

VAN GEEL

01 materialstarke

MvdE 15-1-2008

87 172 10-40

legrand

sheet: 1 / 1

Konstruktiver Aufbau des Probekörpers

Detail: Ausleger Typ „1500N“

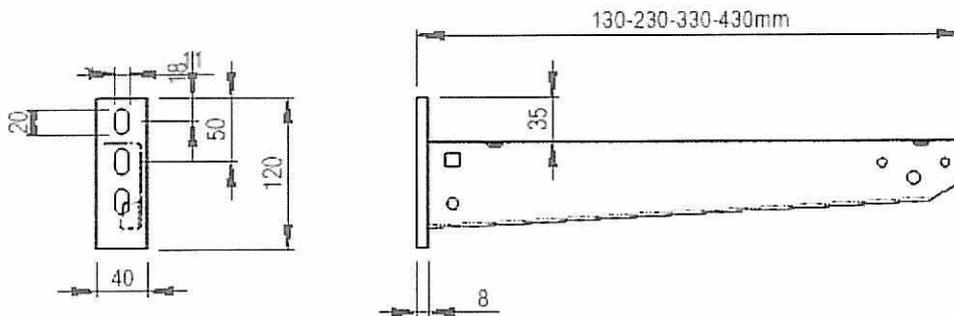
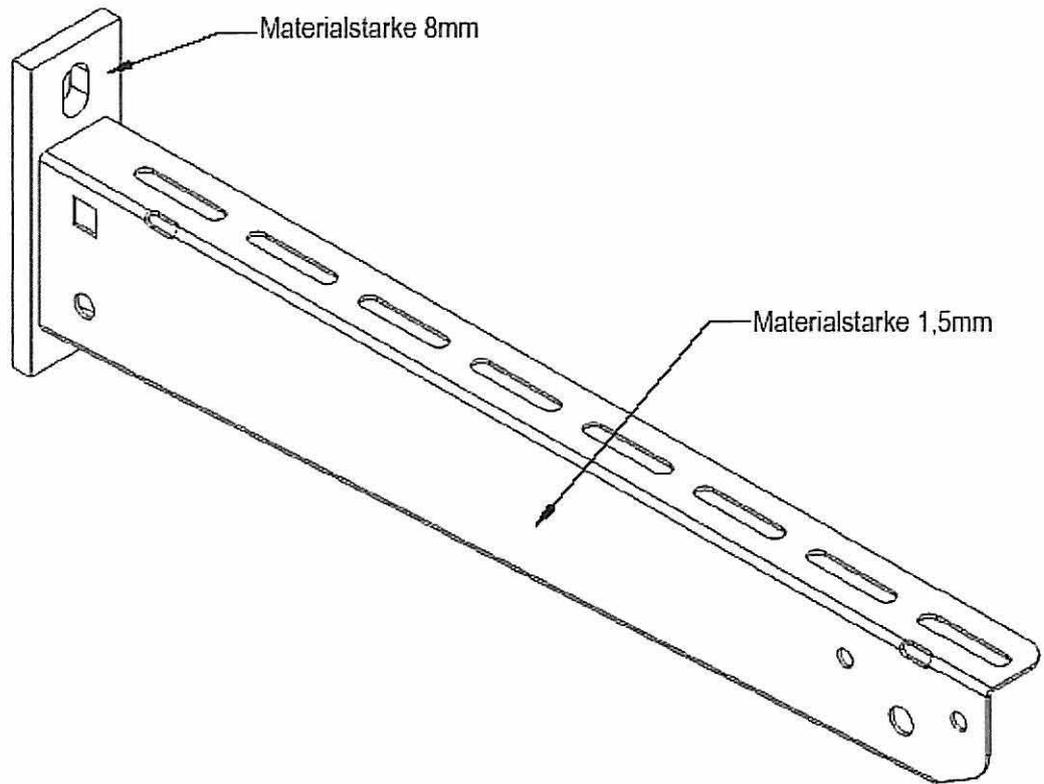
Materialprüfanstalt für das Bauwesen

Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
 der Technischen Universität Braunschweig

Anlage 12 zur
 Gutachterlichen Stellungnahme

Nr.: 3070/172/07

vom 16.01.2008



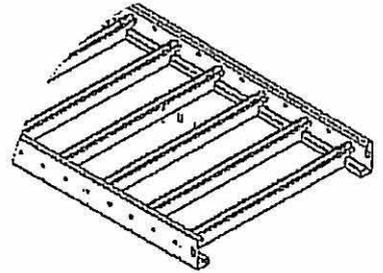
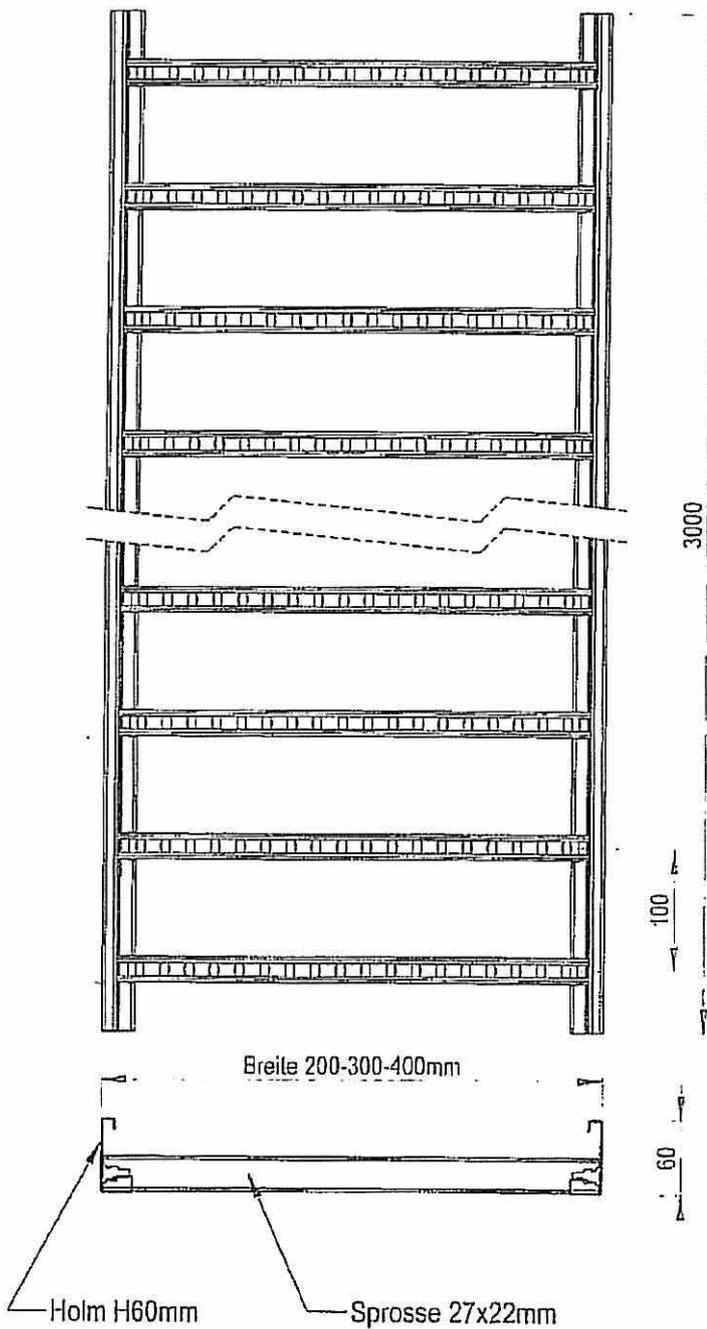
3000Newton serie 8767310 bis 40

PROPERTY OF VAN GEEL LEGRAND BV NO PART OF THIS DOCUMENT IS TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE PROPRIETOR	Original	Distribution	Copy	MAT	Scale: 1:5	
				Fin.	Drawn: M. v/d Ekart	
	Inspection dim. GENERAL TOLERANCES Linear tolerance $\pm 0.5\text{mm}$ Angle tolerance $\pm 1^\circ$				Description	Checked:
	VAN GEEL 				Ausleger 3000N 100 bis 400mm GCS-1	Date: 4-12-2007 Weight: 0.720 Kg Third angle projection
		Nr.	Revision	Initials	Date	Drawing number:
		01	materialstarke	MvdE	15-1-2008	87 673 10-40
Sheet: 1 / 1						

Konstruktiver Aufbau des Probekörpers
 Detail: Ausleger Typ „3000N“

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
 Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
 der Technischen Universität Braunschweig

Anlage 13 zur
 Gutachterlichen Stellungnahme
 Nr.: 3070/172/07
 vom 16.01.2008



DETAIL D
SCALE 1 : 10

BUREAU VAN GEEL LEGRAND BV BEVEL
 VERBODEN TOEGANG TOT DEZE
 AAN DEREN IN VERBODEN TOEGANG
 IS ZONDER SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING
 VAN EIGENARIES NIET GEORLOOFD.

Scheurlij	Verspreiding	Kopie
TOLERANTIES ALGEMEEN		
○ Controlemaat		
Maattolerantie ± 0,5mm		
Hoektolerantie ± 0,5°		

VAN GEEL
legrand

Mat. **Materialstarke 1,5mm**
Fin.
Benaming

Kabelleiter FB 200-300-400
Sprossenabstand 100mm
Nr. Omschrijving

Schaal: **1:5**
Gel. **M. v/d Elkart**
Datum: **16-11-2006**
Gewicht: **15,628kg**
Amerikaanse projectie

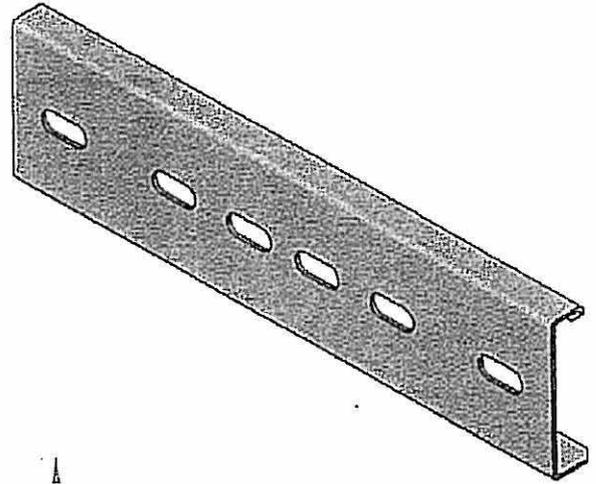
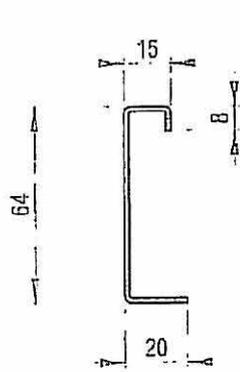
GLO-4 A4

Naam Datum Tekeningnummer
83 114 92-94
Blad : 1 / 1

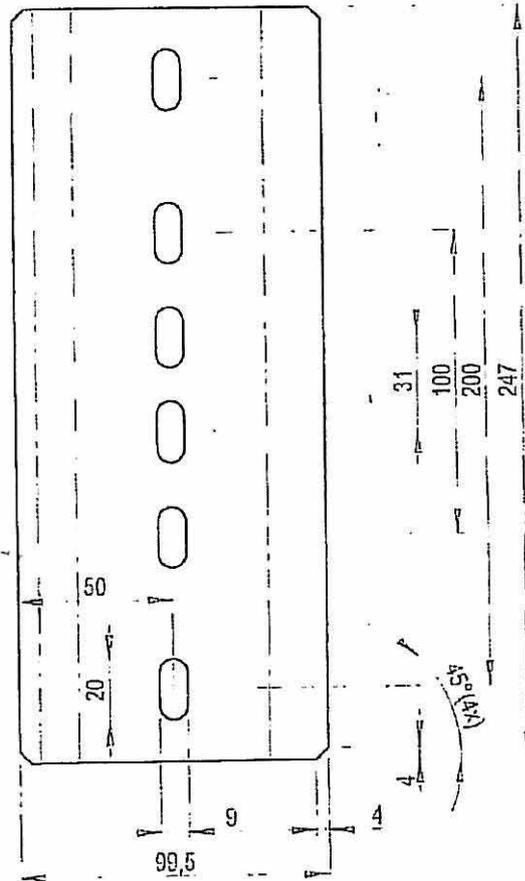
Konstruktiver Aufbau des Probekörpers
Detail: Kabelleiter

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
der Technischen Universität Braunschweig

Anlage 14 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: 3070/172/07
vom 16.01.2008



zetten Rinw. 1,0mm



EIGEN VAN GEEL SYSTEMEN BOXTEL
 VERHIEVENING OF AERDELING
 AAN DERDE BIJ WELKE VOIR DAN OOK
 IS ZONDER SCHRIFTLIJKE TOESTEMMING
 VAN EIGENARES NIET GEODRLOFD

Scheurvij Verspreiding Kopie
 TOLERANTIES ALGEMEEN
 Controlemaat
 Maattolerantie ± 0,5mm
 Hoektolerantie ± 0,5°

VAN GEEL

□ legand

Mat. Electrolytisch verzinkte plaat, d=1,5mm
MC= 10.01

Fin.

Benaming

Verbinder FB
leiler

Nr. Omschrijving

01 extra galen hoh 31mm

Schaat: 1:5

Get. M. v/d Ekart

Datum: 9-6-1996

Gewicht: 0.280 kg

Amerikaans projectie

GLO-4

A4

Naam

Datum

Tekeningnummer

MvdE 3-7-2006

240 258 85

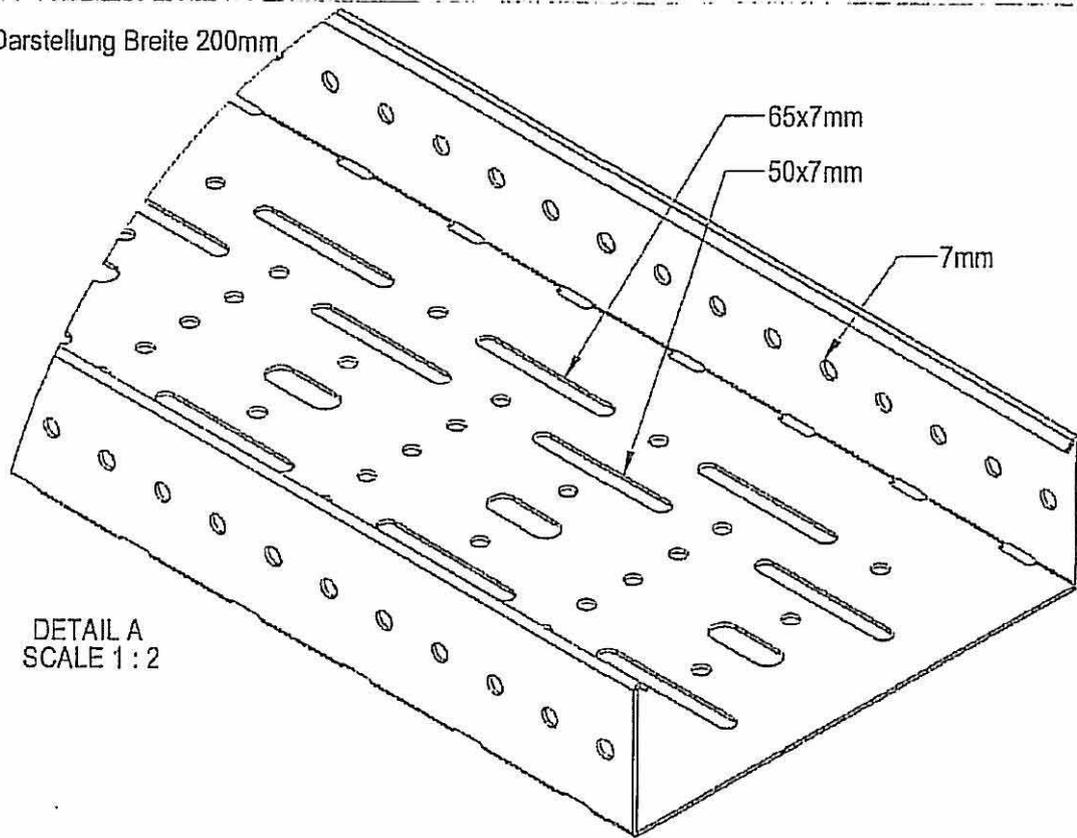
Blad: 1/1

Konstruktiver Aufbau des Probekörpers
Detail: Stoßverbinder für Kabelleiter

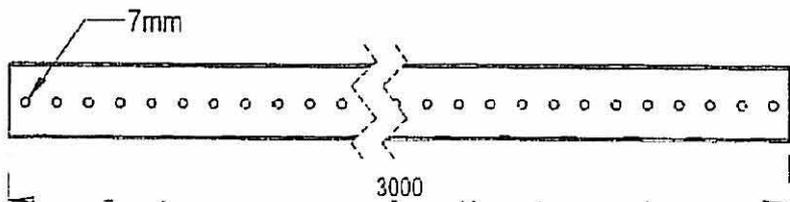
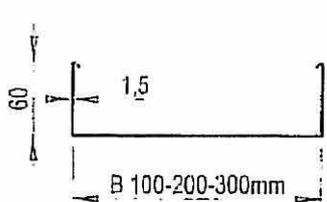
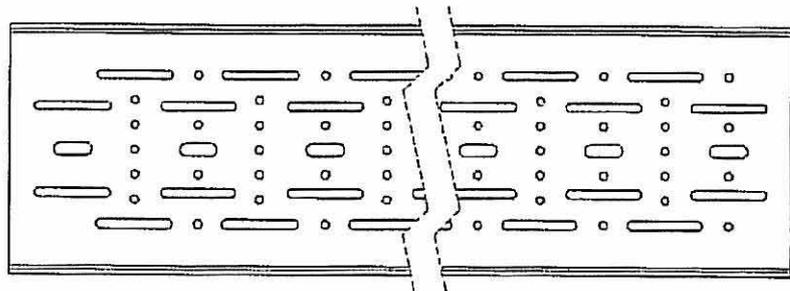
Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
der Technischen Universität Braunschweig

Anlage 15 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: 3070/172/07
vom 16.01.2008

Darstellung Breite 200mm



DETAIL A
SCALE 1:2



PROPERTY OF VAN GEEL LEGRAAD BV
ROKTEL. NO PART OF THIS DOCUMENT
MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY
ANY MEANS WITHOUT PRIOR PERMISSION
BY WRITING FROM THE PROPRIETOR.

Original Distribution Copy
Inspection dlm.

GENERAL TOLERANCES
Linear tolerance $\pm 0.5\text{mm}$
Angle tolerance $\pm 1^\circ$

Mat. Materialstärke 1,5mm

Fin.

Description

Kabelrinnen 100-200-300mm

Nr. Revision

Initials

Date

Drawing number:

Scale: 1:10
Drawn: M. v/d Ekart
Checked:
Date: 4-12-2007
Weight: 2127.3 Kg
Third angle projection

GCS-1 A4

VAN GEEL

legend

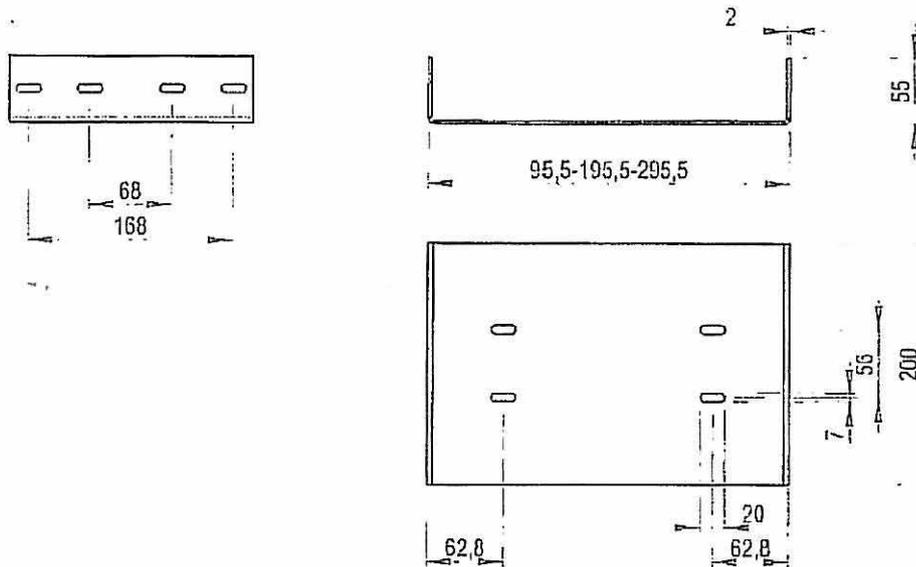
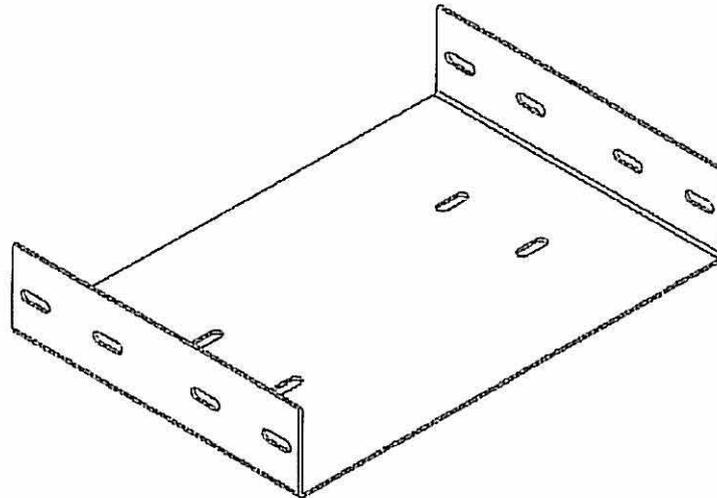
82 118 10-30

Sheet: 1 / 1

Konstruktiver Aufbau des Probekörpers
Detail: Kabelrinnen

Anlage 16 zur
Gutachterlichen Stellungnahme
Nr.: 3070/172/07
vom 16.01.2008

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
der Technischen Universität Braunschweig

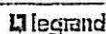


PROPERTY OF VAN GEEL LEGRAND BV
 NO PART OF THIS DOCUMENT
 MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY
 ANY MEANS WITHOUT PRIOR PERMISSION
 IN WRITING FROM THE PROPRIETOR.

Original Distribution Copy

Inspection dim.
GENERAL TOLERANCES
 Linear tolerance $\pm 0.5\text{mm}$
 Angle tolerance $\pm 1^\circ$

VAN GEEL



Mat. Thermisch verzinkte plaat, d=2mm

Fin.

Description

Stoßstellenverbinder Kabelrinnen

Nr. Revision

Initials

Date

Drawing number:

Scale: 1:5

Drawn: M. v/d Ekart

Checked:

Date: 15-12-1999

Weight: 1231.4 Kg

Third angle projection

GKO-5

A4

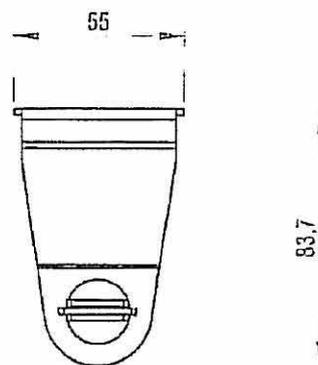
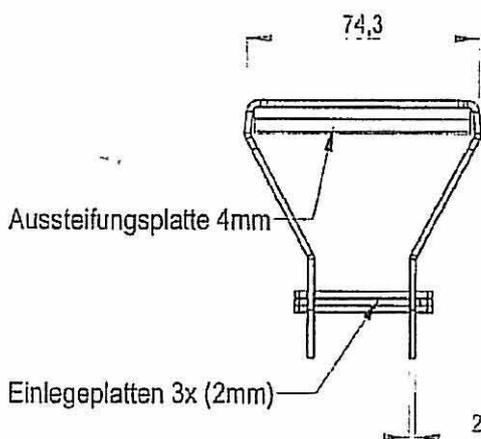
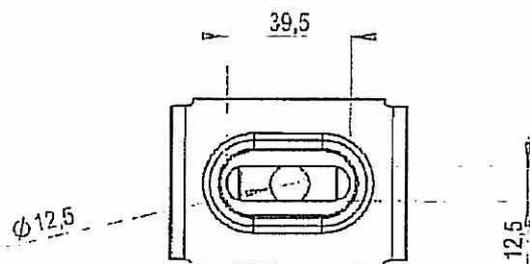
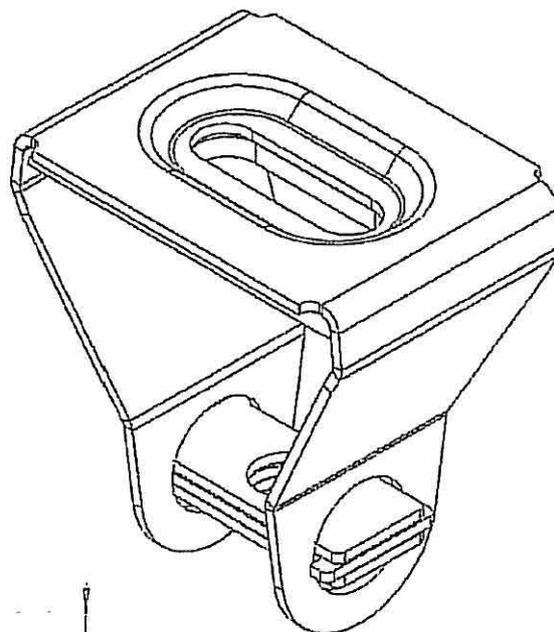
82 166 11-31

Sheet: 1 / 1

Konstruktiver Aufbau des Probekörpers
 Detail: Stoßstellenverbinder für Kabelrinnen

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
 Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
 der Technischen Universität Braunschweig

Anlage 17 zur
 Gutachterlichen Stellungnahme
 Nr.: 3070/172/07
 vom 16.01.2008



PROPERTY OF VAN GEEL LEGRAND BV
 NO PART OF THIS DOCUMENT
 MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY
 ANY MEANS WITHOUT THE PERMISSION
 IN WRITING FROM THE PROPRIETOR.

Original	Distribution	Copy

Mat.
Fin.

Inspection dim.
GENERAL TOLERANCES
 Linear tolerance $\pm 0.5\text{mm}$
 Angle tolerance $\pm 1^\circ$

Description
Deckenbügel M10/M12

Mr. Revision

Initials Date Drawing number:

Scale: 1:2
 Drawn: M. v/d Ekart
 Checked:
 Date: 4-12-2007
 Weight: 0.287 Kg
 Third angle projection

VAN GEEL

GKO-5 **A4**

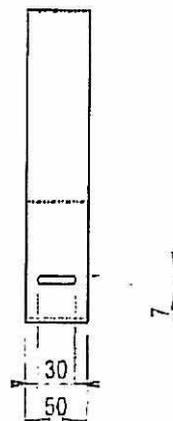
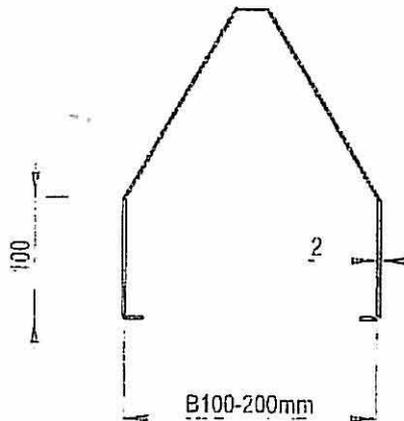
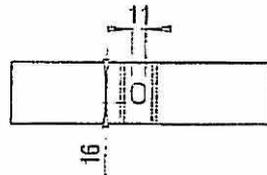
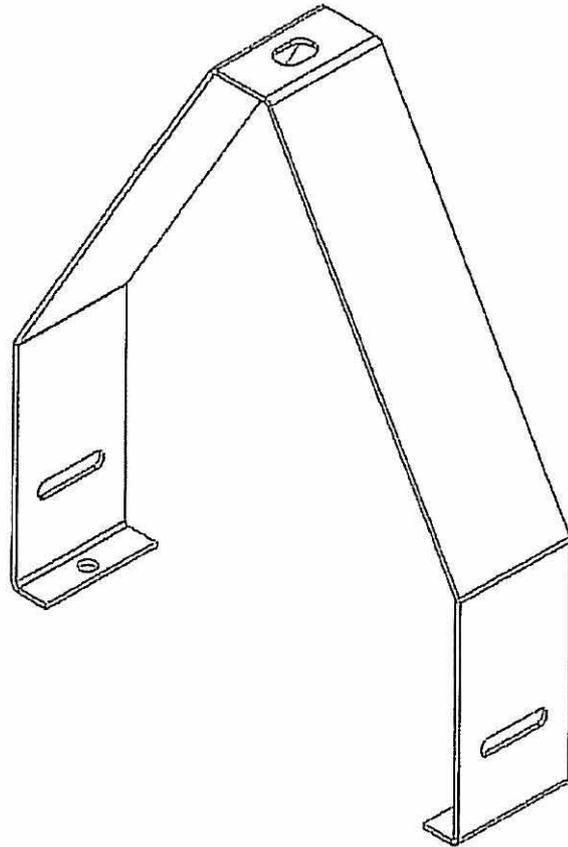
8238700

Sheet: 1 / 1

Konstruktiver Aufbau des Probekörpers
 Detail: Deckenbügel M10/M12

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
 Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
 der Technischen Universität Braunschweig

Anlage 19 zur
 Gutachterlichen Stellungnahme
 Nr.: 3070/172/07
 vom 16.01.2008



PROPERTY OF VAN GEEL LEGRAND BY
 BOXTEL. NO PART OF THIS DOCUMENT
 MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM OR BY
 ANY MEANS WITHOUT PRIOR PERMISSION
 IN WRITING FROM THE PROPRIETOR.

Original Distribution Copy

Inspection dim.
 GENERAL TOLERANCES
 Linear tolerance $\pm 0.5\text{mm}$
 Angle tolerance $\pm 1^\circ$

VAN GEEL
 legrand

Mat. Thermisch verzinkte plaat, d=2mm

Fin.

Description
Rinnenbügel 100-200mm

Nr. Revision

initia's

Date

Drawing number:

Scale: 1:5
 Drawn: M. v/d Ekart
 Checked:
 Date: 21-2-2006
 Weight: 462.03 Kg
 Third angle projection

GCS-1 **A4**

82 198 10-20

Sheet: 1/1

Konstruktiver Aufbau des Probekörpers
 Detail: Rinnenbügel

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
 Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz
 der Technischen Universität Braunschweig

Anlage 20 zur
 Gutachterlichen Stellungnahme
 Nr.: 3070/172/07
 vom 16.01.2008