

DIN IEC 60874-19-3

ICS 33.180.20

Einsprüche bis 2007-04-30

Entwurf**Steckverbinder für Lichtwellenleiter und Lichtwellenleiterkabel –
Teil 19-3: Lichtwellenleiter-Adapter der Bauart SC (Duplex) für
Mehrmodenfaser-Steckverbinder –
Bauartspezifikation (IEC 86B/2401/CDV:2006)**

Connectors for optical fibres and cables –
Part 19-3: Fibre optic adaptor (duplex) type SC for multimode fibre connectors –
Detail specification (IEC 86B/2401/CDV:2006)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an dke@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (Hausanschrift: Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 34 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 86B/2401/CDV:2006 „Connectors for optical fibres and cables – Part 19-3: Fibre optic adaptor (duplex) type SC for multimode fibre connectors – Detail specification“ (CDV, en: Committee Draft for Vote) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CDV entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Teil des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom SC 86B „Fibre optic interconnecting devices and passive components“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme und Abstimmung vorgelegt. Es wird jedoch nicht zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage gestellt. Derzeit ist also nicht vorgesehen, dieses Dokument als Europäische Norm zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS (en: Final Draft International Standard) nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CDV als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit noch vor der Abstimmung berücksichtigen zu können.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.7 „LWL-Verbindungstechnik und passive optische Komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

STECKVERBINDER FÜR LICHTWELLENLEITER UND LICHTWELLENLEITERKABEL

Teil 19-3: Lichtwellenleiter-Adapter der Bauart SC (Duplex) für Mehrmodenfaser-Steckverbinder – Bauartspezifikation

NATIONALE NORMUNGSORGANISATION

Datum

BAUARTSPEZIFIKATION IEC QC 910005XX0003

LICHTWELLENLEITER-BAUELEMENT MIT BESTÄTIGTER QUALITÄT NACH

- FACHGRUNDSPEZIFIKATION: QC 910000 (IEC 60874-1)
- VORDRUCK FÜR BAUARTSPEZIFIKATION: QC 910004 (IEC 60874-1-1)

LICHTWELLENLEITER-ADAPTER

KLASSIFIZIERUNG:

Typ: Name: SC

Zum Einsatz in Datacom-Anwendungen nach ISO/IEC 11801, 2. Ausgabe „Generic cabling for customer premises“, wie in IEC 61753-1 Fibre optic interconnecting devices and passive components – Part 1: General and guidance for performance standard, Kategorie C festgelegt

Ausführung: Stecker-Adapter-Stecker

Kopplung: Druck und Zug

Kontrollmaße:

- Adapter: siehe Bild 1, 2, 3 und 5
- Lehre: siehe Bild 4.

Bauart: Ausrichtung durch federnde Muffe

Varianten: siehe Seite 10

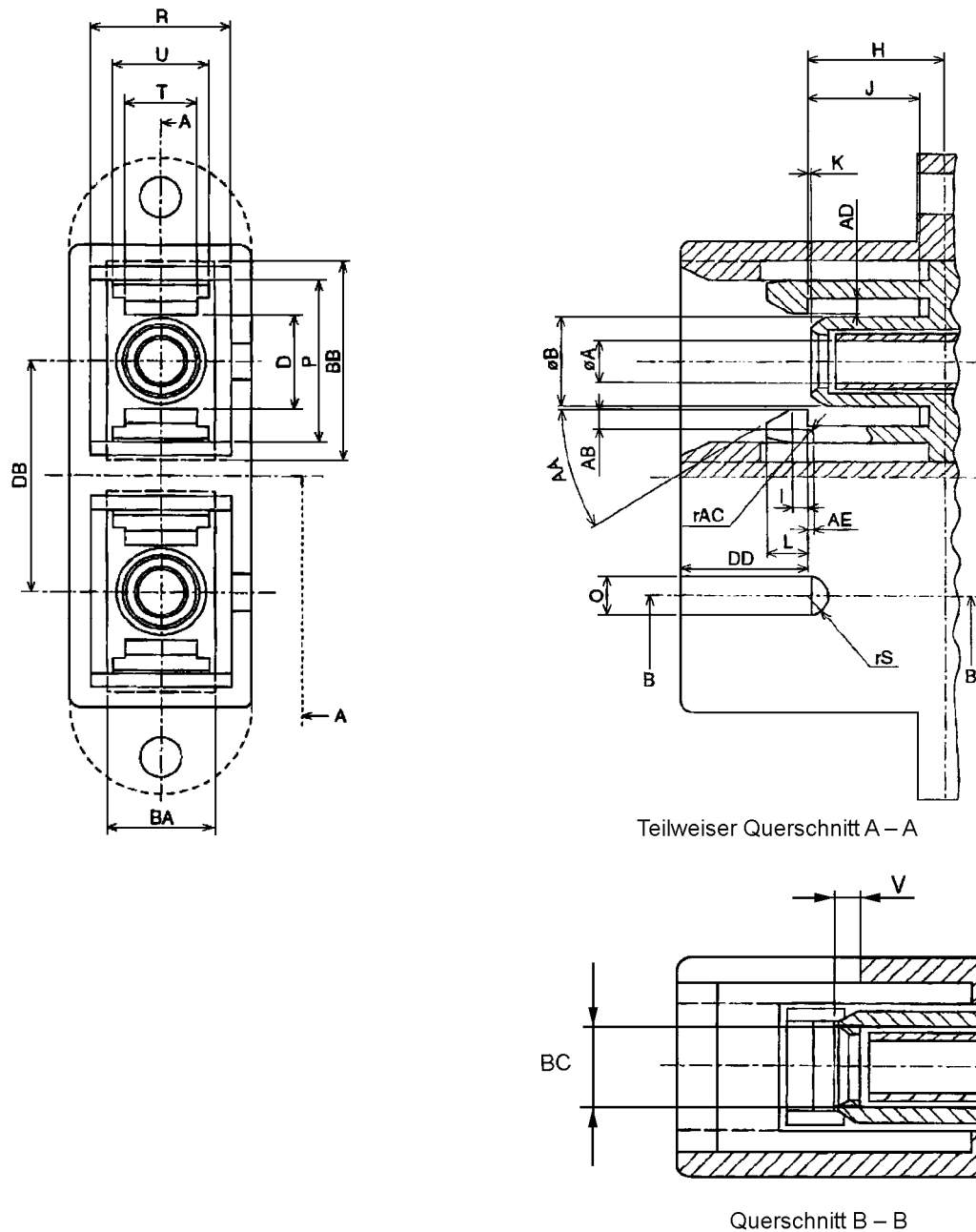
Klimakategorie: 10/60/4

Umweltkategorie: 4 (Kategorie C nach IEC 61753-3)

Bewertungsstufe: A

BAUARTANERKENNUNGSVERFAHREN: Verfahren mit fester Stichprobengröße

SICHERHEITSWARNHINWEIS: Beim Umgang mit Fasern mit kleinem Durchmesser ist besondere Vorsicht geboten, um Stichverletzungen der Haut, insbesondere im Bereich der Augen, zu vermeiden. Es wird empfohlen, nicht direkt in das Ende eines möglicherweise nicht sichtbar unter Energie stehenden Lichtwellenleiters zu schauen, sofern nicht vorher eine Bestätigung über die Sicherheit des Ausgangsenergiepegels erhalten wurde.



Teilweiser Querschnitt A – A

Querschnitt B – B

ANMERKUNG Die gestrichelten Linien sind nur informativ und stellen die Außenumrisse der Befestigung für den Adapter dar.

Bild 1 – Maße der Adapterpassfläche

Bezugsgröße	Maße in mm		Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert	
A	—	—	1, Durchmesser
B	4,59	4,69	Durchmesser
D	4,90	5,50	
H	6,90	7,10	
I	0,40	0,80	
J	5,51	5,90	
K	0,06	1,00	
L	1,90	2,10	
O	2,00	2,20	2
P	9,00	9,10	
R	7,40	7,50	
rS	1,00	1,10	Radius
T	3,80	4,04	
U	5,00	5,30	
V	0,60	1,60	
AA	27°	33°	
AB	0,80	1,00	
AC	0,40	0,60	
AD	0,70	0,80	
AE	0,40	0,60	
BA	5,40	5,60	
BB	10,80	11,20	
BC	2,70	2,80	Durchmesser
DB	12,65	12,75	
DD	5,60	6,99	

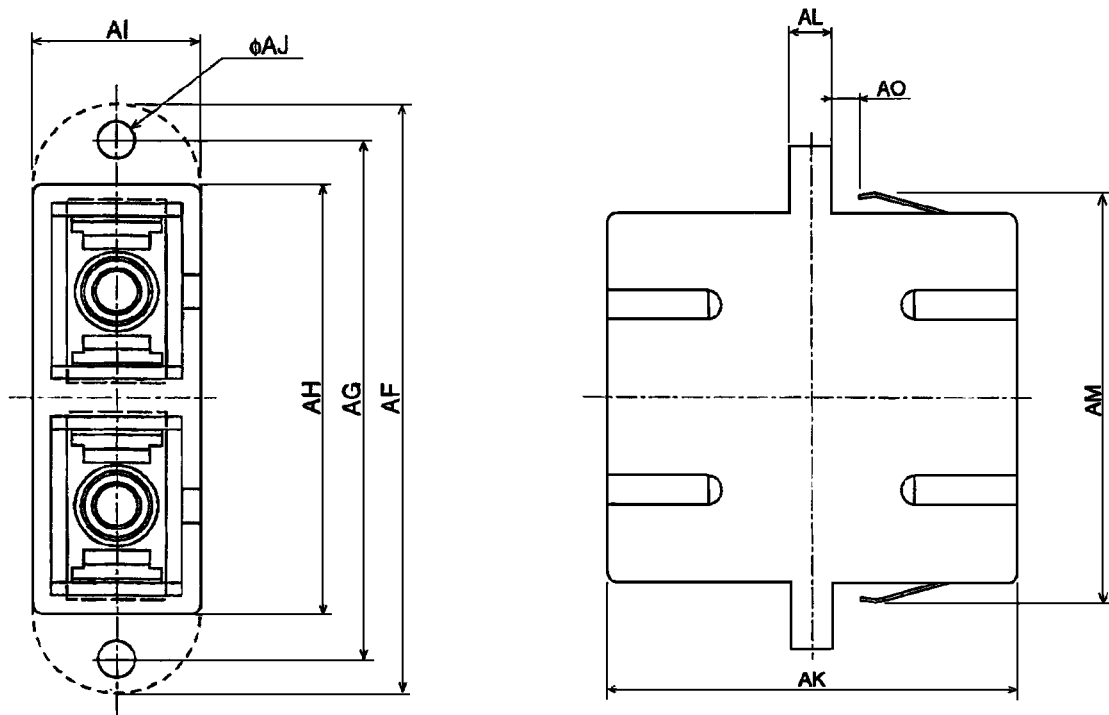
ANMERKUNG 1 Das Ausrichtungselement des Steckverbinders ist eine elastische Zentrierhülse. Die Lehrenhaltekraft ist mit zwei Stiftlehren zu messen, die beide in die Mitte des Ausrichtungselements eingeführt werden. Die Lehrenhaltekraft muss zwischen 2,0 N und 5,9 N liegen.

ANMERKUNG 2 Wo eine Grenzabweichung der Form nicht festgelegt ist, überwachen die Grenzwerte der Maße für ein Merkmal sowohl die Form als auch die Größe.

ANMERKUNG 3 Wo voneinander abhängige Größenmerkmale (Merkmale mit gemeinsamer Achse oder Mittenebene) keine festgelegte geometrische Grenzabweichung der Lage oder des Auslaufs haben, regeln die Grenzwerte der Maße eines Merkmals sowohl die Grenzabweichung der Lage als auch die Größe.

ANMERKUNG 4 Wo senkrecht aufeinander stehende Merkmale (unter einem rechten Winkel dargestellte Merkmale) keine festgelegte geometrische Grenzabweichung der Orientierung oder des Auslaufs haben, regeln die Grenzwerte der Maße sowohl die Grenzabweichung der Orientierung als auch die Größe.

Bild 1 – Maße der Adapterpassfläche (fortgesetzt)

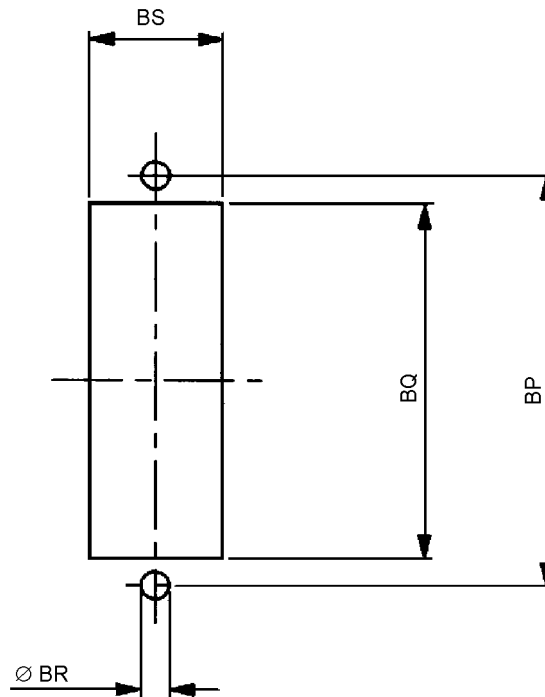


Bezugsgröße	Maße in mm		Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert	
AF	34,50	35,20	1
AG	30,20	31,20	
AH	25,20	25,90	1
AJ	2,20	2,40	
AI	9,20	9,40	1
AK	27,00	27,80	
AL	2,80	3,20	
AM	27,50	29,50	
AO	1,70	2,00	2

ANMERKUNG 1 Die gestrichelten Linien dienen nur der besseren Darstellung; der Flansch kann halbrund oder eckig sein.

ANMERKUNG 2 Die Dicke der Platte muss 1,6 mm betragen, wenn der Adapter mit einem Federhaken befestigt wird.

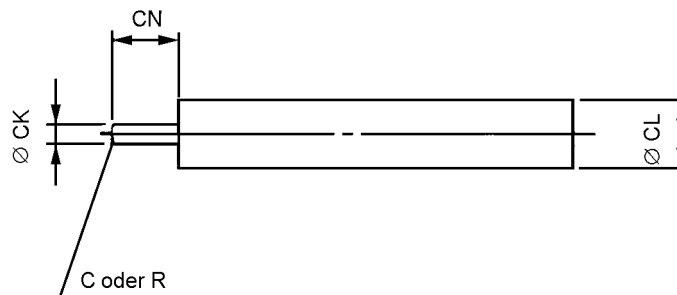
Bild 2 – Adaptermaße



Bezugsgröße	Maße in mm		Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert	
BP	30,60	31,20	
BQ	26,20	26,40	
BR	2,40	2,60	
BS	9,50	10,00	

ANMERKUNG Wenn der Adapter nur mit Schrauben befestigt wird, muss dieses Loch ein M2-Gewinde haben.

Bild 3 – Plattenbohrungen und Befestigungsdetail



Bezugsgröße	Maße in mm		Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert	
CK	2,4985	2,4995	1,2
CL	2,80	4,80	
CN	7	—	

ANMERKUNG 1 Die Oberflächenrauheit ist N4 (0,2 µm Ra).

ANMERKUNG 2 Die Differenz zwischen dem größten und dem kleinsten Durchmesser der zwei Stiftlehen darf 0,0002 mm nicht überschreiten.

Bild 4 – Maße einer Stiftlehe für einen Adapter

VARIANTENKENNUMMERN				
NUMMER: XXXXXXXXXXXXX				
ZZZZ	Bauelementname	Variantenmerkmal		
		Material des Gehäuseteils	Hülsenmaterial	Vorzugsfarbe Gehäuse
1001	Adapter MMF	Kunststoff	Zirkondioxid	beige
1002	Adapter MMF	Kunststoff	Phosphorbronze	beige
1003	Adapter MMF	Metall	Zirkondioxid	nicht anwendbar
1004	Adapter MMF	Metall	Phosphorbronze	nicht anwendbar

ZUSÄTZLICHE ANGABEN
Farbe: Für MMF: beige nach RAL 1013. Bauelementkennzeichnung: Die Typenbezeichnung und/oder das Markenzeichen des Herstellers darf dauerhaft angegeben werden. In Bild 5 ist ein Beispiel für die Lage der Bauelementkennzeichnung dargestellt.

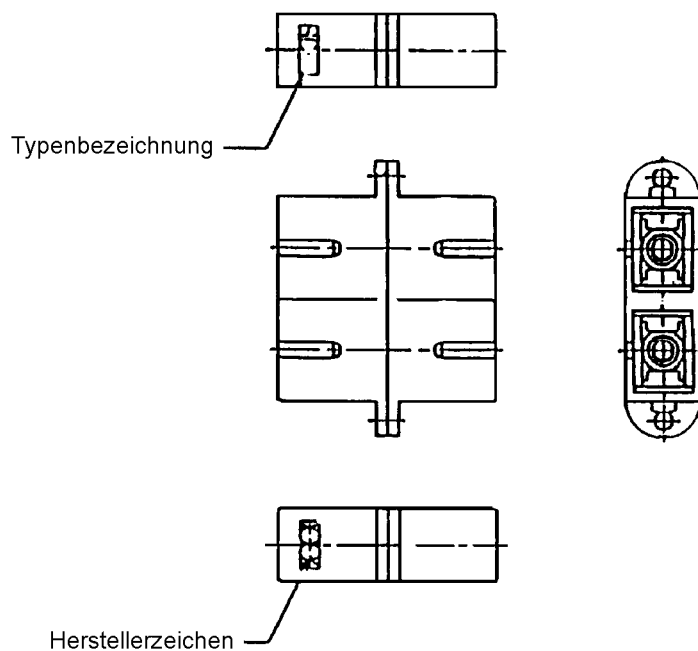


Bild 5 – Beispiel für die Bauelementkennzeichnung

Tabelle 1 – Prüfplan mit fester Stichprobengröße für die Bauartanerkennung

Prüffolge	Bezug IEC 61300	n
Gruppe 0		
– Sichtprüfung	3-1	20
– Maße	3-1	
– Lehrenkraft	3-33	
Gruppe 1		
– Dämpfung	3-4	20
Gruppe 2		
– Kälte	2-17	
– Trockene Wärme (Dauerprüfung)	2-18	6
– Feuchte Wärme (konstant)	2-19	
Gruppe 3		
– Steck- und Trennkräfte	3-11	
– Mechanische Lebensdauer	2-2	6
Gruppe 4		
– Schwingen	2-1	4
– Temperaturwechsel (Prüfung Nb)	2-22	
Gruppe 5		
– Zugfestigkeit der Verriegelung	2-6	4
ANMERKUNG 1 n = Stichprobengröße (Anzahl der Adapter). ANMERKUNG 2 Um die Anforderungen für die Bauartanerkennung der Bauartspezifikation zu erfüllen, darf bei keinem Prüfparameter in einer der Prüflingsgruppen ein Ausfall auftreten. Falls doch ein Ausfall auftritt, muss er untersucht und die Ursache des Ausfalls festgestellt und korrigiert werden. Die betroffene Prüfung muss dann mit der Mindeststichprobengröße, die in der vorliegenden Bauartspezifikation festgelegt ist, wiederholt werden. Es ist ein vollständig dokumentierter Prüfbericht mit unterstützenden Daten zu erarbeiten und für die Prüfung bereitzustellen. Ausfälle und die Korrekturmaßnahme zur Beseitigung der Ausfälle müssen dokumentiert und es muss der Nachweis geführt werden, dass die Korrekturmaßnahme keine nachteiligen Auswirkungen auf das Betriebsverhalten bei einer anderen Prüfung hat. Konstruktionsänderungen erfordern im Gegensatz zu Verbesserungen der Qualitätsüberwachung zwingend eine Wiederholung des vollständigen Anerkennungsprogramms. ANMERKUNG 3 Falls nicht anders angegeben, sind die Prüfdetails, Messungen und Anforderungen an das Betriebsverhalten in Tabelle 4 angegeben. ANMERKUNG 4 Nur die Prüfungen der Gruppe 1 müssen mit einem Referenzsteckverbinder durchgeführt werden. Die Durchführung aller anderen Prüfungen muss unter Verwendung von willkürlich aus der Produktion entnommenen Prüflingen erfolgen.		

Tabelle 2 – Prüfplan für die losweise Qualitätskonformitätsprüfung der Gruppen A und B

Prüffolge	Bezug IEC 61300	Bewertungsstufe A	
		IL	AQL
Gruppe A – Sichtprüfung	3-1	II	4 %
Gruppe B – Dämpfung	3-4	II	4 %
ANMERKUNG 1 Falls nicht anders angegeben, sind die Prüfdetails, Messungen und Anforderungen an das Betriebsverhalten in Tabelle 4 angegeben.			
ANMERKUNG 2 IL = Prüfniveau, AQL = annehmbare Qualitätsgrenzlage.			
ANMERKUNG 3: Nur die Dämpfungsprüfungen müssen mit einem Referenzsteckverbinder durchgeführt werden. Alle anderen Prüfungen müssen mit willkürlich aus der Produktion entnommenen Prüflingen durchgeführt werden.			

Tabelle 3 – Prüfplan für die periodische Qualitätskonformitätsprüfung der Gruppen C und D

Prüffolge	Bezug IEC 61300	Bewertungsstufe A	
		<i>n</i>	<i>p</i>
Gruppe C0			
– Sichtprüfung	3-1	18	24
– Maße	3-1		
– Lehrenhaltekraft	3-10		
Gruppe C1			
– Dämpfung	3-4	18	24
Gruppe C2			
– Kälte	2-17		
– Trockene Wärme (Dauerprüfung)	2-18	6	24
– Feuchte Wärme (konstant)	2-19		
Gruppe D0			
– Sichtprüfung	3-1	20	48
– Maße	3-1		
– Lehrenhaltekraft	3-33		
Gruppe D1			
– Dämpfung	3-4	20	48
Gruppe D2			
– Kälte	2-17		
– Trockene Wärme (Dauerprüfung)	2-18	6	48
– Feuchte Wärme (konstant)	2-19		
Gruppe D3			
– Steck- und Trennkräfte	3-11		
– Mechanische Lebensdauer	2-2	6	48
Gruppe D4			
– Schwingen	2-1	4	48
– Temperaturwechsel (Prüfung Nb)	2-22		
Gruppe D5			
– Zugfestigkeit der Verriegelung	2-6	4	48