



Industrie Service

**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**

Bericht über die Prüfung der Wärme- und Feuerbeständigkeit

Prüfstelle	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik Prüfbereich Sicherheits-, Kontroll- und Regeleinrichtungen
Prüfgegenstand	Einbauegehäuse
Typ	Feuer-Stop-Box
Ausführungen	K226807 K226806 K226808
Auftraggeber	ELBRO AG 8180 Bülach SCHWEIZ
Auftragsumfang	Prüfung der Wärme- und Feuerbeständigkeit
Experte	Dipl.-Ing.(FH) Johannes Braun
Zeitraum der Prüfung	Dezember 2021
Prüfgrundlagen	DIN EN 60695-2-11 DIN EN 60695-10-2

Datum: 2021-12-06

Unsere Zeichen:
IS-TAF-MUC/br

Bericht Nr. S 1283-00/21
Auftragsnr. 3542830

Dokument:
S12830021_BE.docx

Seite 1

Das Dokument besteht aus
4 Seiten und 4 Anlagen

Die auszugsweise Wieder-
gabe des Dokumentes und
die Verwendung zu Werbe-
zwecken bedürfen der schrift-
lichen Genehmigung der TÜV
SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegen-
stände.





1 Zweck der Prüfung

Der Kunde beauftragt die Prüfung der Wärme- und Feuerbeständigkeit der Komponenten der Feuer-Stop-Boxen im Hinblick auf deren Verwendung im Anwendungsbereich der DIN EN IEC 60670-1:2021-09 Abschnitte 16 und 18.

Die Prüfung der Wärmebeständigkeit gemäß Abschnitt 16 von DIN EN IEC 60670-1 wird mit einer Vorrichtung nach IEC 60695-10-2 durchgeführt und entspricht dem Verfahren der DIN EN 60695-10-2. DIN EN 60695-10-2:2016-01 entspricht ohne technische Änderungen der IEC 60695-10-2:2014.

Die Prüfung der Feuerbeständigkeit gemäß Abschnitt 18 von DIN EN IEC 60670-1 erfolgt mittels der Glühdrahtprüfung der IEC 60695-2-11. DIN EN 60695-2-11:2014-11 entspricht ohne Änderungen der IEC 60695-2-11:2014.

2 Grundlage der Prüfung

DIN EN 60695-2-11:2014-11
DIN EN 60695-10-2:2016-01

3 Prüfunterlagen

Konstruktionsunterlagen

/D01/ Nr. K226803, Endstück vom 2021-11-23

Sonstige Unterlagen

/D02/ Feuer Stop Box_K226806_K226807_K226808_DE_FR.pdf

Prüfberichte, Nachweise

/P01/ TÜV SÜD, Prüfprotokoll Nr. S 1283-00/21_BE_A1 vom 2021-12-06

/P02/ TÜV SÜD, Prüfprotokoll Nr. S 1283-00/21_BE_A2 vom 2021-12-06

/P03/ VKF Anerkennung Nr. 11158 vom 2020-05-06

/P04/ VKF Technische Auskunft Nr. 21066 vom 2020-05-06

4 Verwendete Messmittel

Siehe Prüfprotokolle /P01/ und /P02/

5 Zusammenstellung der beigefügten Anlagen

A1 und A2 Prüfprotokolle

B1 und B2 Beschreibung und Konstruktionsunterlagen

6 Beschreibung des Prüfgegenstandes

Das Einbaugehäuse besteht aus zwei Kunststoffseitenteilen und drei Gipsfaserplatten.

Bilder:



Bild 1: Gesamtansicht (Ausführung K226807)

Bild 2: Seitenteil

Ausführungen (alle Maße in mm)

Ausführung	Länge	Breite	Höhe
K226807	150	150	110
K226806	200	150	110
K226808	300	150	110

Die Gipsfaserplatten sind für Feuerwiderstandsklasse F 30 gemäß der VKF-Prüfbestimmungen geprüft (siehe /P03/) und erfüllen die Anforderungen der Klassifizierung A2-s1, d0 der EN ISO 1716 und EN 13823 (siehe /P04/).

7 Durchführung der Prüfung

Die Prüfungen wurden an einem Prüfmuster der Ausführung K226807 (Muster-Nr. C-2052/21-1) durchgeführt.

Es wurde eine Kugeldruckprüfung bei 125 °C an den Kunststoffseitenteilen durchgeführt (siehe /P01/).

Es wurde eine Glühdrahtprüfung bei 850 °C an den Kunststoffseitenteilen durchgeführt (siehe /P02/).

Prüfungen an den Gipsfaserplatten sind nicht erforderlich, da sie nicht aus Kunststoff sind und die Feuerbeständigkeit über die VKF-Dokumente nachgewiesen ist.



8 Ergebnis der Prüfung

Die Bewertung der Prüfergebnisse hinsichtlich ihrer Konformität mit der Prüfgrundlage erfolgte ausschließlich gemäß den hierin formulierten Anforderungen. Bei Messergebnissen wurden dabei die tatsächlich gemessenen Werte bzw. die auf Standardbedingungen gemäß Prüfgrundlage umgerechneten Werte zugrunde gelegt. Eine Berücksichtigung von Messunsicherheiten erfolgte für die Bewertung der Prüfergebnisse nicht.

Die detaillierten Prüfergebnisse sind in den Prüfprotokollen /P01/ und /P02/ enthalten.

Die Ergebnisse der Prüfungen können auch auf die nicht geprüften Ausführungen K226806 und K226808 übertragen werden, weil die gleichen Komponenten verwendet werden.

Die Einbaugehäuse erfüllen die Anforderungen der DIN EN 60695-2-11 und der DIN EN 60695-10-2.

9 Gutachten, Zusammenfassung

Das von der Firma	ELBRO AG 8180 Bülach SCHWEIZ
in den Ausführungen	K226807 K226806 K226808
hergestellte	Einbaugehäuse
Typ	Feuer-Stop-Box

wurde Prüfungen gemäß den im Abschnitt 2 genannten Prüfgrundlagen unterzogen.

Die Prüfung hat ergeben, dass das Einbaugehäuse den Anforderungen der Glühdrahtprüfung bei 850°C gemäß DIN EN 60695-2-11:2014-11 und der Kugeldruckprüfung bei 125 °C gemäß DIN EN 60695-10-2:2016-01 entspricht.

10 Hinweis

Durch die Erfüllung der Anforderungen gemäß 9 werden auch die Anforderungen an die Wärmebeständigkeit gemäß Abschnitt 16 und an die Feuerbeständigkeit gemäß Abschnitt 18 der DIN EN IEC 60670-1:2021-09 erfüllt.

Feuerungs- und Wärmetechnik
Prüfbereich Sicherheits-,
Kontroll- und Regeleinrichtungen

Klaus Kurth
Leiter Controls & Equipment

Experte

Johannes Braun



Prüfprotokoll Nr. S 1283-00/21 A1		Datum: 06.12.2021		
Kugeldruckprüfung nach DIN EN 60695-10-2:2016-01		Prüfer: br		
Methode A (Prüfung am Enderzeugnis)		Auftragsnummer: 3542830		
Prüfgegenstand:	[Feuer-Stop-Box] Endstück			
Hersteller:	[Fa. Elbro AG] -			
Kennzeichnung / Typ:	[K226807] (Muster-Nr. C-2052/21-1)			
Werkstoffart / Beschreibung:	PA66+GF 850°C 48gr. / grau			
Dicke des Prüfgegenstandes:	2,1 mm			
Stelle der Prüfung:	mittig			
Prüfung nach (Anwendungsnorm):	DIN EN IEC 60670-1:2021-09	Prüftemperatur:	125 °C	
Verwendete Prüfmittel / Hilfsmittel		Identifikation		
<input checked="" type="checkbox"/>	Wärmeschrank			
<input checked="" type="checkbox"/>	Kugeldruckprüfgerät	QS-33-02M0597		
<input checked="" type="checkbox"/>	Temperaturmeßgerät	QS-33-02M0227		
<input checked="" type="checkbox"/>	Temperaturmeßgerät	QS-33-02M0025		
<input checked="" type="checkbox"/>	Luftfeuchtemeßgerät	QS-33-02M0227		
<input type="checkbox"/>	Meßlupe mit Meßskala	QS-33-02M0377		
<input checked="" type="checkbox"/>	Schieblehre	QS-33-02M0370		
<input checked="" type="checkbox"/>	Stoppuhr	QS-33-02M0055		
Vorbehandlung:	<input checked="" type="checkbox"/>	Lagerung min. 24 h bei 15...35 °C und 45...75 % r.F.		
Prüfablauf:	<input checked="" type="checkbox"/>	1. Temperatur im Wärmeschrank:	125 °C	
	<input checked="" type="checkbox"/>	2. Vorwärmung Unterlage und Prüfgerät:	180 min	
	<input checked="" type="checkbox"/>	3. Einbringen d. Prüflings und Aufbringen d. Prüfgerätes		
	<input checked="" type="checkbox"/>	4. Einwirkdauer [60 +2/0 min]:	60 min	
	<input checked="" type="checkbox"/>	5. Wasserbad @20°C [6 ±2 min]:	6 min	
	<input checked="" type="checkbox"/>	6. Bestimmung des Kugeleindruckes d =	1,95 mm	
Prüfergebnis:	Prüfung nicht bestanden (nicht zutreffendes streichen)			
Bemerkungen:				
München, 06.12.2021 (Datum)	 (Unterschrift)			



Prüfprotokoll Nr. S 1283-00/21 A2		Datum: 06.12.2021	
Glühdrahtprüfung nach DIN EN 60695-2-11:2014-11		Prüfer: br	
Entflammbarkeit von Enderzeugnissen (GWEPT)		Auftragsnummer: 3542830	
Prüfgegenstand:	[Feuer-Stop-Box] Endstück		
Hersteller:	[Fa. Elbro AG] -		
Kennzeichnung / Typ:	[K226807] (Muster-Nr. C-2052/21-1)		
Werkstoff: Beschreibung / Farbe / Herstellverfahren	PA66+GF 850°C 48gr. / grau		
Maße d. Prüfgegenstandes:	152 * 108 * 18 (l * b * h)		
Stelle der Prüfung:	mittig		
Prüfung nach (<i>Anwendungsnorm</i>):	DIN EN IEC 60670-1:2021-09	Prüftemperatur:	850 °C
Verwendete Prüfmittel / Hilfsmittel		Identifikation	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prüfkammer		
<input checked="" type="checkbox"/>	Glühdrahtprüfgerät	QS-33-02M0596	
<input checked="" type="checkbox"/>	Temperaturmeßgerät	QS-33-02M0227	
<input checked="" type="checkbox"/>	Luftfeuchtemeßgerät	QS-33-02M0227	
<input type="checkbox"/>	Meßeinrichtung Flammenhöhe	QS-33-02M0596	
<input checked="" type="checkbox"/>	Stoppuhr	QS-33-02M0055	
<input checked="" type="checkbox"/>	Beleuchtungsstärkemeßgerät	QS-33-02M0002	
<input checked="" type="checkbox"/>	Unterlage: Holzbrett (10 mm) mit Seidenpapierauflage (24 g/m ²)		
Prüfbedingungen:		Lufttemperatur: 20 °C	Luftfeuchte: 32 % r.F.
		Luftdruck: 951,7 hPa	Durchmesser Glühdraht Lichtstärke: < 20 lux (Maß A): 4,19 mm
Vorbehandlung Unterlage:	<input checked="" type="checkbox"/>	Lagerung min. 24 h bei 15...35 °C und 45...75 % r.F.	
Prüfablauf:	<input checked="" type="checkbox"/>	1. Befestigung des Prüflings	
	<input checked="" type="checkbox"/>	2. Prüftemperatur / Beharrung min. 60 s	850 °C
	<input checked="" type="checkbox"/>	3. Strom	109 A
	<input checked="" type="checkbox"/>	3. Auslösen des Prüfschlittens	
	<input checked="" type="checkbox"/>	4. Einwirkdauer t _A	30 s
	<input checked="" type="checkbox"/>	5. Beobachtungszeit nach Ablauf t _A	30 s

Feststellungen:	Zeit bis zur Entzündung t_i	0	s
	Zeit bis zum Erlöschen t_E	30	s
	Größter Teil des brennenden Werkstoffes wurde mit dem Glühdraht zurückgezogen	N	[J/N]
	Prüfling vollständig verzehrt	N	[J/N]
	Entzündung der Unterlage	N	[J/N]
Prüfergebnis:	Prüfung nicht bestanden (nicht zutreffendes streichen)		
Bemerkungen:			
München, 06.12.2021 (Datum)	 (Unterschrift)		