

Minka Holz- und Metallver-
arbeitungs Ges.m.b.H.
Flurgasse 6
8642 St. Lorenzen im Mürztal



Magistrat der Stadt Wien
MAGISTRATSABTEILUNG 39
Prüf-, Überwachungs- und
Zertifizierungsstelle der Stadt Wien
VFA – Labors für Bautechnik
Standort: Rinnböckstraße 15
A-1110 WIEN
Tel.: (+43 1) 79514-8039
Fax: (+43 1) 79514-99-8039
E-Mail: post@ma39.wien.gv.at
Homepage: www.ma39.wien.at

MA 39 – VFA 2012-1273.01

Wien, 27. September 2012

Prüfbericht

über den

Feuerwiderstand eines Dachbodenabschlusses mit Treppe Type „Arctic fire“ (Prüfung vom 14. Dezember 2011)



- Auftraggeber:** Minka Holz- und Metallverarbeitungen Ges.m.b.H.
- Auftragsdatum:** 14. November 2011
- Prüfgut:** Dachbodenabschluss mit Treppe Type „Arctic fire“;
Holzfutterkasten aus Fichte massiv.
Nenngröße: 1285 mm x 685 mm x 550 mm (L x B x H)
- Prüfprogramm:** Prüfung des Dachbodenabschlusses (Beflammung von der Oberseite) hinsichtlich der Leistungskriterien E (Raumabschluss) und I (Wärmedämmung) gemäß ÖNORM B 3860, Ausgabe 2006 eingebaut in einem Betonrahmen.
- Kurzbeurteilung:** Bei dem in einem Betonrahmen eingebauten Dachbodenabschluss Type „Arctic fire“ (Beflammung von der Oberseite) wurden die beiden Leistungskriterien Raumabschluss und Wärmedämmung gemäß ÖNORM B 3860, Ausgabe 2006 über eine Gesamtprüfdauer von 36 Minuten geprüft (Beobachtungen sind unter Punkt 6 ersichtlich).
Somit ist der gegenständliche Dachbodenabschluss bei einer Beflammung von der Oberseite gemäß ÖNORM B 3860, Tabelle 1 in die Feuerwiderstandsklasse EI₂₃₀ einzuordnen.

Der Bericht umfasst 4 Seiten und 1 Beilage (41 Seiten).

Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Alle Seiten des Berichtes sind mit dem Amtssiegel der Stadt Wien versehen. Veröffentlichung und Auszüge bedürfen der schriftlichen Bewilligung der MA 39. Bitte beachten Sie die derzeit gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen der MA 39 im Internet unter <http://www.ma39.wien.at>.

Akkreditiert als Prüf- und Inspektionsstelle gemäß AkkG per Bescheid des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit auf Basis der ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025 und der ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17020; PSID 69; PSID 98; PSID 165
Akkreditiert als Prüf- und Überwachungsstelle gemäß WBAG per Akkreditierungsbescheid des Österreichischen Instituts für Bautechnik auf Basis der ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025 und der EN 45004.
Notifizierte Stelle (Notified body) gemäß Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG vom 21.12.1988) unter der Kennnummer 1140.



Zertifiziert gemäß den Forderungen der ÖNORM EN ISO 9001:2008 und der ÖNORM EN ISO 14001:2004 durch die Quality Austria.

Öffnungszeiten: Montag bis Donnerstag : 7:30 – 15:30 Uhr und Freitag: 7:30 – 13:30 Uhr; UID: ATU 36801500
Bankverbindung: Bank Austria, Konto 51428007186, BLZ: 12000; IBAN: AT631200051428007186; BIC: BKAUATWW, DVR: 0000191



1 Allgemeines

Mit Schreiben vom 14. November 2011 wurde die MA 39 seitens des Auftraggebers mit der brand-schutztechnischen Prüfung eines Dachbodenabschlusses mit Treppe gemäß ÖNORM B 3860 beauftragt.

Im Zuge der Auftragserteilung wurde mit der MA 39 Absprache (Auswahl des Probekörpers) über die zu prüfenden Konstruktionen gehalten.

2 Versuchsbedingungen

Die Versuchsbedingungen waren durch die ÖNORM B 3860, Ausgabe 2006 gegeben, wonach Dachbodenabschlüsse zum Nachweis ihrer Feuerwiderstandsdauer den Temperaturen der Einheitstemperatur-Zeitkurve auszusetzen sind.

Während des Versuches ist der Temperaturverlauf an der feuerabgekehrten Oberfläche des Prüfkörpers zu messen und sein Verhalten zu beobachten.

3 Prüfkörper

Der Dachbodenabschluss Type „Arctic fire“; Nenngroße: 1285 mm x 685 mm (L x B) wurde von Fachkräften des Auftraggebers am 13. Dezember 2011 in einen Betonrahmen eingebaut.

Details des Konstruktionsaufbaus sind der Beilage, Seite 1 bis Seite 32 zu entnehmen.

4 Versuchsaufbau

Der Dachbodenabschluss samt Betonrahmen wurde horizontal auf im Wandofen aufgebaute Porenbetonsteine gelegt. Die Öffnung des Wandofens wurde anschließend mit einer aus 25 cm dicken Porenbetonsteinen bestehenden Blindwand verschlossen.

Zur Messung der Temperaturen im Brandraum waren in diesem 6 Plattenthermoelemente angebracht (siehe Beilage, Seite 33). An der feuerabgekehrten Oberfläche des Prüfkörpers waren 15 Thermoelemente gemäß ÖNORM EN 1634-1 befestigt. Die Anordnung der Messstellen ist aus der Beilage, Seite 34 ersichtlich.

5 Versuchsdurchführung

Die Brandkammer wurde mittels zweier Ölbrenners (Heizöl extra leicht gemäß ÖNORM C 1109) beheizt. Die Regelung der Temperatur im Brandraum erfolgte nach dem Mittelwert der Brandraumtemperaturmessstellen entsprechend der Einheitstemperatur-Zeitkurve.

Der Prüfkörper war so eingebaut, dass die Beflammung von der Oberseite erfolgte.



Die Konditionierung des Probekörpers erfolgte gemäß ÖNORM EN 1363-1.

Während des Versuches wurde in der Brandkammer ein Überdruck gemäß ÖNORM EN 1363-1 aufrechterhalten.

Der Versuch kam am 14. Dezember 2011 zur Ausführung.

Die Temperatur in der Prüfhalle betrug bei Versuchsbeginn 13°C.

6 Ergebnis

Beobachtungen während des Versuches:

6 Minuten:	Mitbrand des Holzrahmes
9 Minuten:	Schmelzen des Polystyrols (Deckeldämmung)
30 Minuten:	Wärmedämmung und Raumabschluss gegeben
31 Minuten:	Überschreiten der zulässigen mittleren Temperaturerhöhung → Wärmedämmung nicht mehr gegeben
36 Minuten:	Raumabschluss gegeben, Versuchsende auf Wunsch des Auftraggebers

In der Beilage, Seite 35 bis Seite 38 sind die während der Versuche gemessenen Temperaturen (Brandraumtemperaturen, Temperaturen an der feuerabgekehrten Seite) sowie die Aufzeichnungen der Druckmessung zusammengefasst.

Die Fotodokumentation befindet sich in der Beilage, Seite 39 bis Seite 41.

Die gegenständliche Konstruktion wurde bei einer Beflammung von der Oberseite gemäß ÖNORM B 3860 über eine Prüfdauer von 31 Minuten bezüglich der Kriterien Raumabschluss und Wärmedämmung positiv geprüft und 36 Minuten positiv bezüglich des Kriteriums Raumabschluss.

Dieser Prüfbericht beschreibt ausführlich das Montageverfahren, die Prüfbedingungen und die Ergebnisse, die mit dem hier beschriebenen spezifischen Bauteil erzielt wurden, nachdem dieses gemäß EN 1363-1 und, sofern zutreffend, EN 1363-2 dargestellten Verfahren geprüft wurde. Jede wesentliche Abweichung hinsichtlich Größe, konstruktiver Einzelheiten, Belastungen, Spannungszustände, Randbedingungen außer den Abweichungen, die im betreffenden Prüfverfahren für den direkten Anwendungsbereich zulässig sind, ist nicht durch diesen Prüfbericht abgedeckt.

Aufgrund der Eigenart der Prüfungen der Feuerwiderstandsdauer und der daraus folgenden Schwierigkeiten bei der Quantifizierung der Unsicherheit bei der Messung der Feuerwiderstandsdauer ist es nicht möglich, einen festgelegten Genauigkeitsgrad des Ergebnisses anzugeben.

Die gegenständliche Feuerwiderstandsprüfung wurde gemäß ÖNORM B 3860, Ausgabe 2006 und der darin enthaltenen Prüfungen durchgeführt. Der untersuchte Prüfkörper entsprach sämtlichen Anforderungen der ÖNORM B 3860, Ausgabe 2006.

7 Zusammenfassende Prüfergebnisse

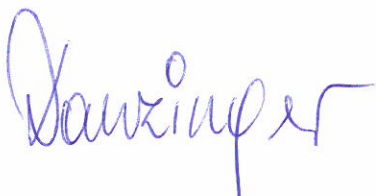
Versuchsdauer [min]	36
Raumabschluss [min]	36
Zeit bis zu Entzündungen des Wattebausches [min]:	-
Zeit bis zum Auftreten von andauernden Flammen [min]:	-
Zeit bis zum Versagen des Spaltenkriteriums [min]:	-
Wärmedämmung [min]	31
Zeit, nach der die mittlere Temperaturerhöhung an der nichtbeflammten Seite 140°C überschreitet [min]:	31
Zeit, nach der die maximale Temperaturerhöhung an der nichtbeflammten Seite 180°C überschreitet [min]:	35
Zeit, nach der die maximale Temperaturerhöhung an der nichtbeflammten Seite 180°C überschreitet [min]: Ergänzungsverfahren	-
Zeit, nach der die maximale Temperaturerhöhung an der nichtbeflammten Seite 360°C überschreitet [min]: (Zargentemperatur)	-

8 Direkter Anwendungsbereich der Prüfergebnisse

Der direkte Anwendungsbereich der Prüfergebnisse für Dachbodenabschlüsse entspricht dem direkten Anwendungsbereich der ÖNORM EN 1634-1, Punkt 13.

Der Sachbearbeiter:

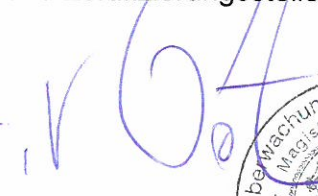
Der zeichnungsberechtigte Leiter der Prüf-, Überwachungs-
Laboratoriumsleiter: und Zertifizierungsstelle:



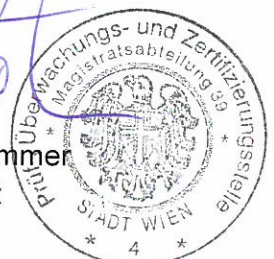
Dipl.-HTL-Ing. K. Danzinger, MSc
Techn. Amtsrat

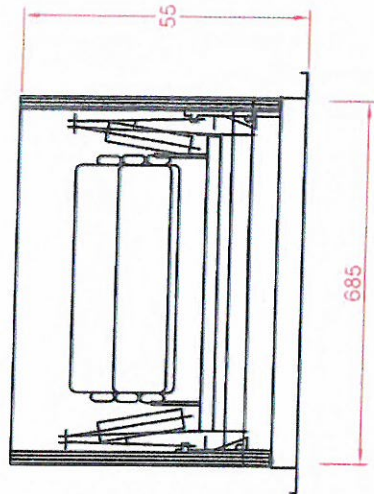


Dipl.-Ing. Dr. techn. C. Pöhn
Senatsrat

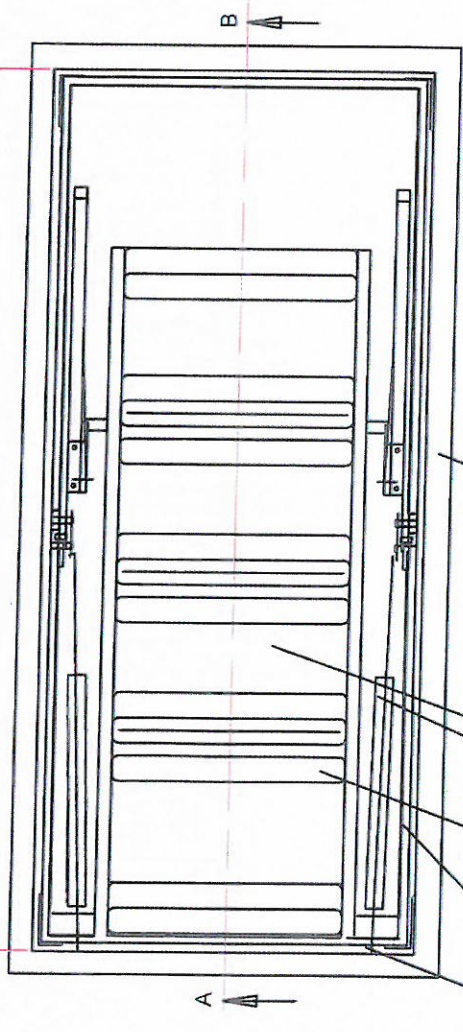
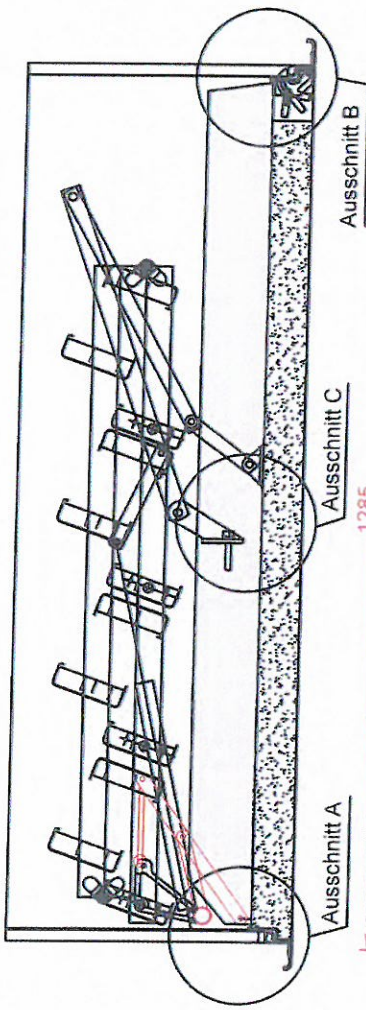


Dipl.-Ing. G. Pommer
Senatsrat





1. Zargenrahmen + Deckel 25 kg
2. Treppe + Beschläge + Einbaumaterial 18 kg
3. Lukenrahmen 23 kg



Maßstab
1:10

Benennung:

Type Arctic fire

Minka Holz- und
Metallverarbeitung GmbH
Flurgasse 6
8042 St. Lorenzen / Mürztal
Tel.: 03864/2238-0 Fax: -11
E-Mail: office@minka.at

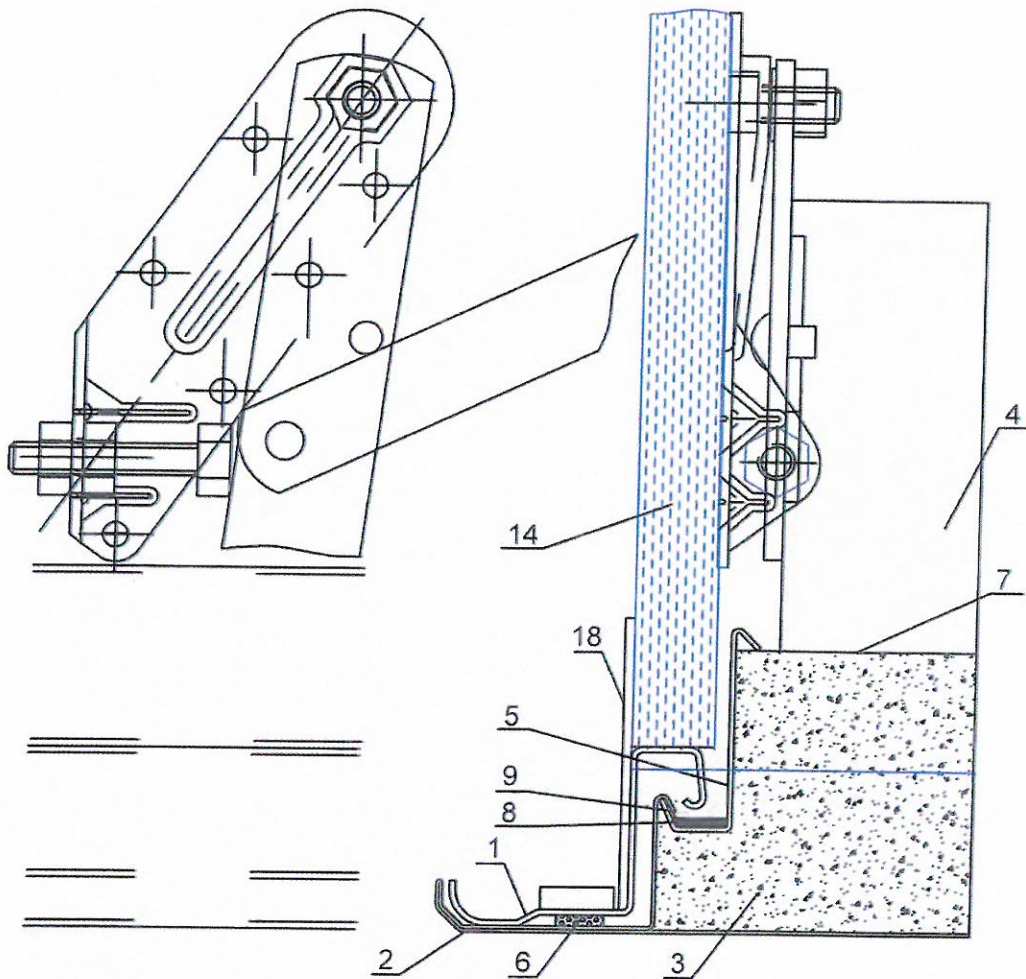
Teil	Werkstoff	Bemerkung
14	MDF	Lukenrahmen
12	Federstahl	Aufzugfeder
11	St 37	Treppenkörper
1	EN 10 025	Zargenrahmen

Gez.: U. Reitbauer
Datum: 13.09.2011
Gepr.:
Datum:
Z.Nr.: ZS-11-0501-01

Abdeckung Blech
1223x623x0,5 mm verz.

Lukenrahmen MDF 1270x670 mm
Höhe = 415, Wandstärke = 18 mm





	20		
	19		
Treppenaufhängung Winkel 80 x 40 mm	18	St 37	Höhe = 60, Stärke 2,5 mm
Lukenrahmen 18 x 350 x 660 mm	14		MDF
	10		
Schaumstoffdichtung 10 x 8 mm	9		
Blähgraphit 10 x 2 mm	8		Interdens (R) Heatseal
Blech verz. 0,5 mm	7		1223 x 623 mm
Dichtung	6		
Rahmen 1,0 mm / 1239 x 639 mm	5	St 37	
Styroporplatte 100 mm	4		1183 x 583 mm
Steinfaserplatte 64 mm 50 kg/m³	3	Tervol DP 5	1239 x 639 mm
Deckelkassette 0,75 mm / 1271 x 671 mm	2	St 37	
Zargenrahmen 1 mm / 1285 x 685 mm	1	St 37	

Maßstab

Benennung:

1:1

Type Arctic Fire



Minka Holz- und
Metallverarbeitung GmbH
Flurgasse 6
8642 St. Lorenzen / Mürztal
Tel.: 03864/2238-0 Fax: -11
E-Mail: minka.janner@styria.com

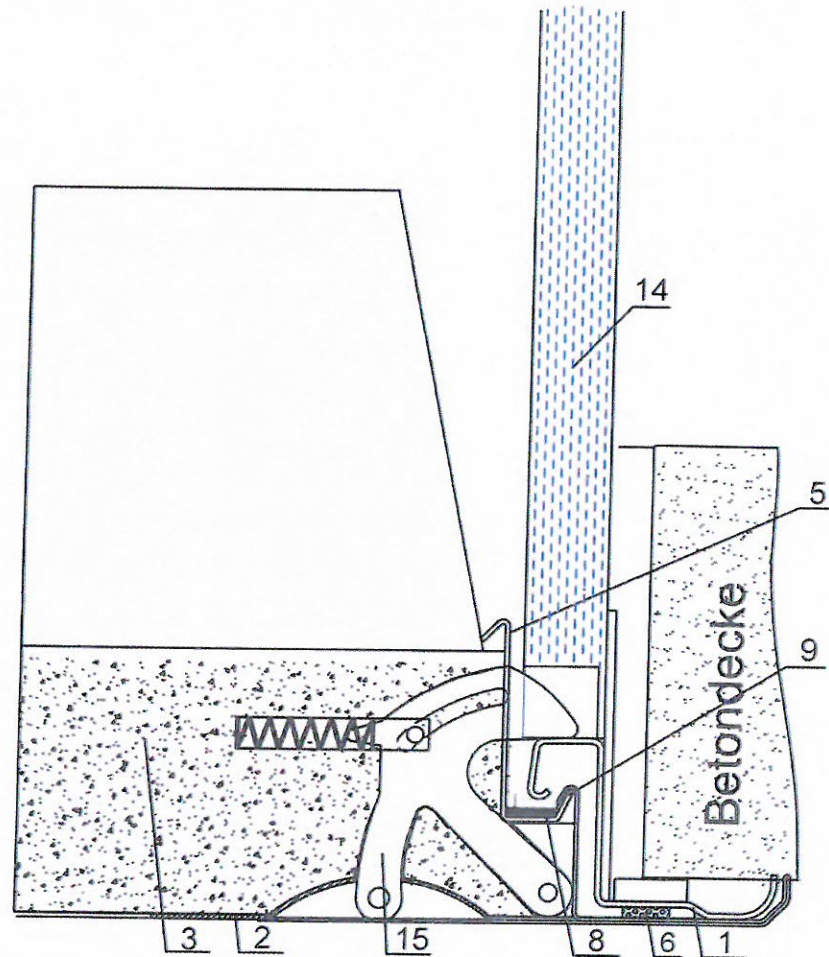
Gez.:
U.Reitbauer

Datum
14.09.2011

Gepr.:

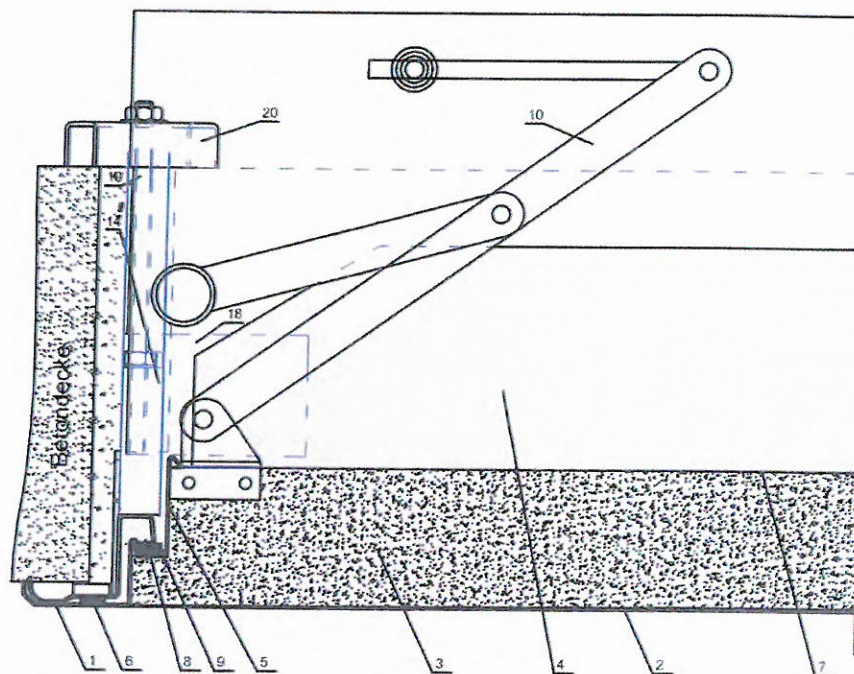
Datum

Z.Nr.: **ZS-11-0501-01**



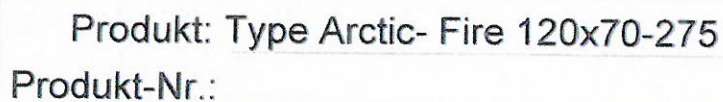
Schnapper 57 x 53 x 4 mm	15	St 37	
Lukerahmen 18 x 350 x 660 mm	14		MDF
Schaumstoffdichtung 10 x 3 mm	9		
Blähgraphit 10 x 2 mm	8		Interdens (R) Heatsaal
Blech verz. 0,5 mm	7		1223 x 623 mm
Dichtung	6		
Rahmen 1.0 mm / 1239 x 639 mm	5	St 37	
Styroporplatte 100 mm	4		1183 x 583 mm
Steinfaserplatte 64 mm 50 kg/m³	3	Tervol DP 5	1239 x 639 mm
Deckelflasche 0,75 mm / 1271 x 671 mm	2	St 37	
Zargenrahmen 1 mm 1285 x 685 mm	1	St 37	

Maßstab 1:1	Benennung: Type Arctic Fire	 Minka Holz- und Metallverarbeitung GmbH Flurgasse 6 8642 St. Lorenzen / Mürztal Tel.: 03864/2238-0 Fax: -11 E-Mail: minka.janner@styria.com	
Gez.: U.Reitbauer	Datum 14.09.2011	Gepr.: ---	Datum ---
		Z.Nr.: ZS-11-0501-01	

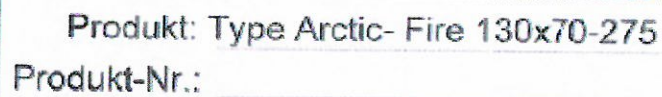


Überlagen U-Profil 20 x 20 / 200 x 2 mm	20	St 37	
Einbauschraube M 8 x 320 mm	19		
Treppenaufhängung Winkel 80 x 40 mm	18	St 37	Hohe = 60, Stärke 2,5 mm
Lukerahmen 18 x 350 x 660 mm	14		MDF
Scharnier 290 x 180 x 7 mm	10	St 37	
Schaumstoffdichtung 10 x 8 mm	9		
Blähgraphit 10 x 2 mm	8		Interdens (R) Heatseal
Blech verz. 0,5 mm	7		1223 x 623 mm
Dichtung	6		
Rahmen 1,0 mm / 1239 x 639 mm	5	St 37	
Styroporplatte 100 mm	4		1183 x 583 mm
Steinfaserplatte 64 mm 50 kg/m³	3	Tervol DP 5	1239 x 639 mm
Deckeltasse 0,75 mm / 1271 x 671 mm	2	St 37	
Zargenrahmen 1 mm / 1285 x 685 mm	1	St 37	

Maßstab 1:2	Benennung: Type Arctic Fire		 Minka Holz- und Metallverarbeitung GmbH Flurgasse 6 8642 St. Lorenzen / Mürztal Tel.: 03864/2238-0 Fax: -11 E-Mail: minka.janner@styria.com
	Gez.: U.Reitbauer	Datum 14.09.2011	
			Z.Nr.: ZS-11-0501-01

[illegible]

Erstellt: Unterschrift	Datum	Freigegeben: Unterschrift	Datum	Verteiler:	Index
------------------------	-------	---------------------------	-------	------------	-------

[illegible]

Erstellt: Unterschrift	Datum	Freigegeben: Unterschrift	Datum	Verteiler	Index
------------------------	-------	---------------------------	-------	-----------	-------



Managementsystem

Produkt: Type Arctic- Fire 140x70-275
Produkt-Nr.:

Baugruppenübersicht

[illegible]

Erstellt	Unterschrift	Caum	Freigegeben	Unterschrift	Datum	Verteiler	Index
----------	--------------	------	-------------	--------------	-------	-----------	-------





Stückliste: Deckel kompl. 130x70 Arctic- Fire

Baugruppe:Deckel Metall

Seite: von

Pos. Nr.	Stückzahl	Teilebezeichnung	Zeichnungsnummer	Fertigmaß	Werkstoff	Bemerkung
	1	Deckel kompl.				
	1	Deckeltasse		1272,5 x 672,5	Fe P 01 A	
	1	Eckwinkel f.Deckel re.	99-0062-01	43 x 89 x 18 x 1	Fe P 01 A	Vormat 930794 KBB 89x1
	1	Eckwinkel f.Deckel li.	99-0062-01	43 x 89 x 18 x 1	Fe P 01 A	Vormat 930794 KBB 89x1
	1	Isoliermatte	00-0207-01	1238 x 638 x 64	Steinwolle	
	1	Z-Profil Längsteil re	99-0038-01	1261 x 45 x 21 x 1	Fe P 01 A	Oberfl. weiß beschichtet.
	1	Z-Profil Längsteil li	99-0037-01	1261 x 45 x 21 x 1	Fe P 01 A	Oberfl. weiß beschichtet.
	1	Z-Profil Schnapperseite	00-0211-01	661 x 45 x 21 x 1	Fe P 01 A	Oberfl. weiß beschichtet.
	1	Z-Profil Scharnierseite	00-0210-01	661 x 45 x 21 x 1	Fe P 01 A	Oberfl. weiß beschichtet.
	1	Isoliermatte	05-0395-01	1220 x 623 x 40	Steinwolle	
	1	Dichtung	10 x 5	3,47m	IntumexLDE 1,8	
	4	Blindniet	DIN 7337A	5 x 8		
	30	Blindniet	DIN 7337A	4,8 x 8		
	1	Schnapper				
	1	Spange kompl. 637	ZS-00-0082-01	637 x 80	St 1203	
	1	Spange kompl. 622	ZS-00-0082-01	622 x 80	St 1203	

Erstellt: Unterschrift
Datum
Freigegeben: Unterschrift
Datum
Verteiler:

Deckel-Metall Arctic-fire 130x70

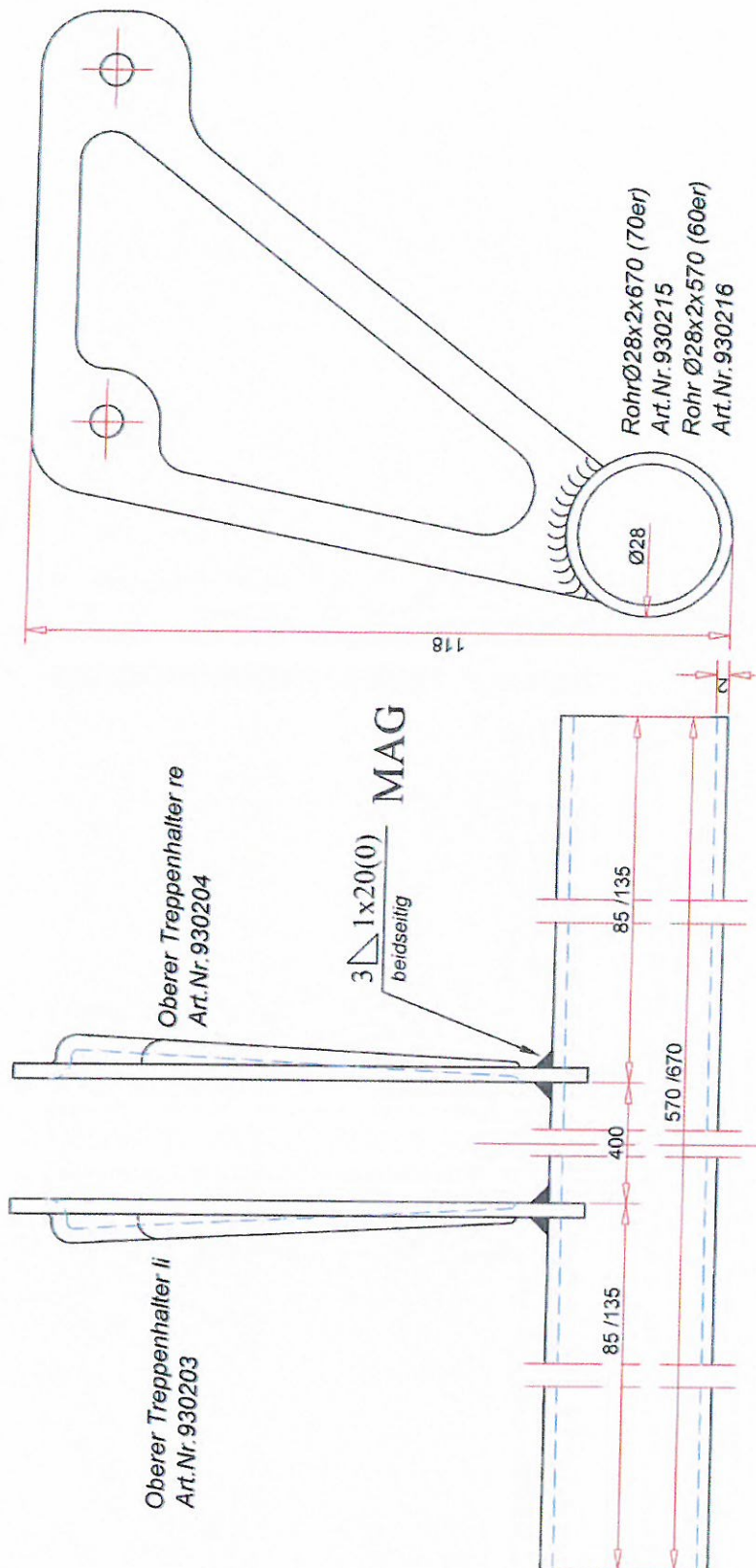


 Managementsystem		Stückliste: Deckel kompl. 140x70 Arctic- Fire				Baugruppe: Deckel Metall	
Pos. Nr.	Stückzahl	Teilebezeichnung	Zeichnungsnummer	Fertigmaß	Werkstoff	Bemerkung	
	1	Deckel kompl.					
	1	Deckeltasse		1372,5 x 672,5	Fe P 01 A		
	1	Eckwinkel f. Deckel re.	99-0062-01	43 x 89 x 18 x 1	Fe P 01 A		
	1	Eckwinkel f. Deckel li.	99-0062-01	43 x 89 x 18 x 1	Fe P 01 A	Vormat 930794 KBB 89x1	
	1	Isoliermatte	00-0207-01	1338 x 638 x 64	Steinwolle	Vormat 930794 KBB 89x1	
	1	Z-Profil Längsteil re	99-0038-01	1361 x 45 x 21 x 1	Fe P 01 A	Oberfl. weiß beschichtet	
	1	Z-Profil Längsteil li	99-0037-01	1361 x 45 x 21 x 1	Fe P 01 A	Oberfl. weiß beschichtet	
	1	Z-Profil Schnapperseite	00-0211-01	661 x 45 x 21 x 1	Fe P 01 A	Oberfl. weiß beschichtet	
	1	Z-Profil Scharnierseite	00-0210-01	661 x 45 x 21 x 1	Fe P 01 A	Oberfl. weiß beschichtet	
	1	Isoliermatte	05-0395-01	1320 x 623 x 40	Steinwolle		
	1	Dichtung	10 x 5	3,67m	IntumexLDE 1,8		
	4	Blindniet	DIN 7337A	5 x 8			
	30	Blindniet	DIN 7337A	4,8 x 8			
	1	Schnapper					
	1	Spange kompl. 637	ZS-00-0082-01	637 x 80	St 1203		
	1	Spange kompl. 622	ZS-00-0082-01	622 x 80	St 1203		

Erstellt: Unterschrift	Datum	Freigegeben: Unterschrift	Datum
		Verteiler:	
		Index:	
		Seite:	von

Deckel Metall Arctic- fire 140x70

[illegible]



Minka Holz- und Metallverarbeitung GmbH Flurgasse 6 8642 St. Lorenzen / Mürztal Tel.: 0386/42238-0 Fax: +43 E-Mail: minka.janner@tyria.com	Benennung: Obere Treppenhalter komplett 570er Art. Nr. 920066 670er Art. Nr. 920067
Maßstab 1:1	Gez.: Krenker Datum: 09.06.2000 Gepr.: Z.Nr.: ZS-00-0007-01



Stückliste: Unterer-Treppenhalterung

Baugruppe: Treppenhalterung

Managementssystem

Stückliste: Unterer-Treppenhalterung 569 T12-T16
für Metalltreppenpaket

Pos.	Stückzahl	Teilebezeichnung	Zeichnungsnummer	Fertigmaß	Werkstoff	Bemerkung
------	-----------	------------------	------------------	-----------	-----------	-----------

	1	Unterer Treppenhalterung kompl.	ZS-99-0072-01	110-120x70		
--	---	---------------------------------	---------------	------------	--	--

	1	Winkel	ZS-99-0072-01	20x30x3x569	St 1203	Vm. 930981
--	---	--------	---------------	-------------	---------	------------

	2	Gewindestift	ZS-99-0072-01	M8x40		
--	---	--------------	---------------	-------	--	--

	2	Laschen	ZS-99-0072-01	20x2,5x30	St 1203	Vm. 930980
--	---	---------	---------------	-----------	---------	------------

	2	Verbindungshebel lang (B)	00-0202-01	30x3x345	St 44/3	Vormaterial WBB 30x3 Art Nr. 930283
--	---	---------------------------	------------	----------	---------	-------------------------------------

	2	Verbindungshebel kurz	99-0025-01	20x3x130	St 44/3	Vormaterial WBB 20x3 Art Nr. 930272
--	---	-----------------------	------------	----------	---------	-------------------------------------

	2	Sicherungsmutter	DIN 980	M8	Stahl	3 x Mittelgequetscht verz.
--	---	------------------	---------	----	-------	----------------------------

	6	Beilagscheibe	DIN 125 A	M8x0,5	Stahl	Sondermaß verz.
--	---	---------------	-----------	--------	-------	-----------------

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

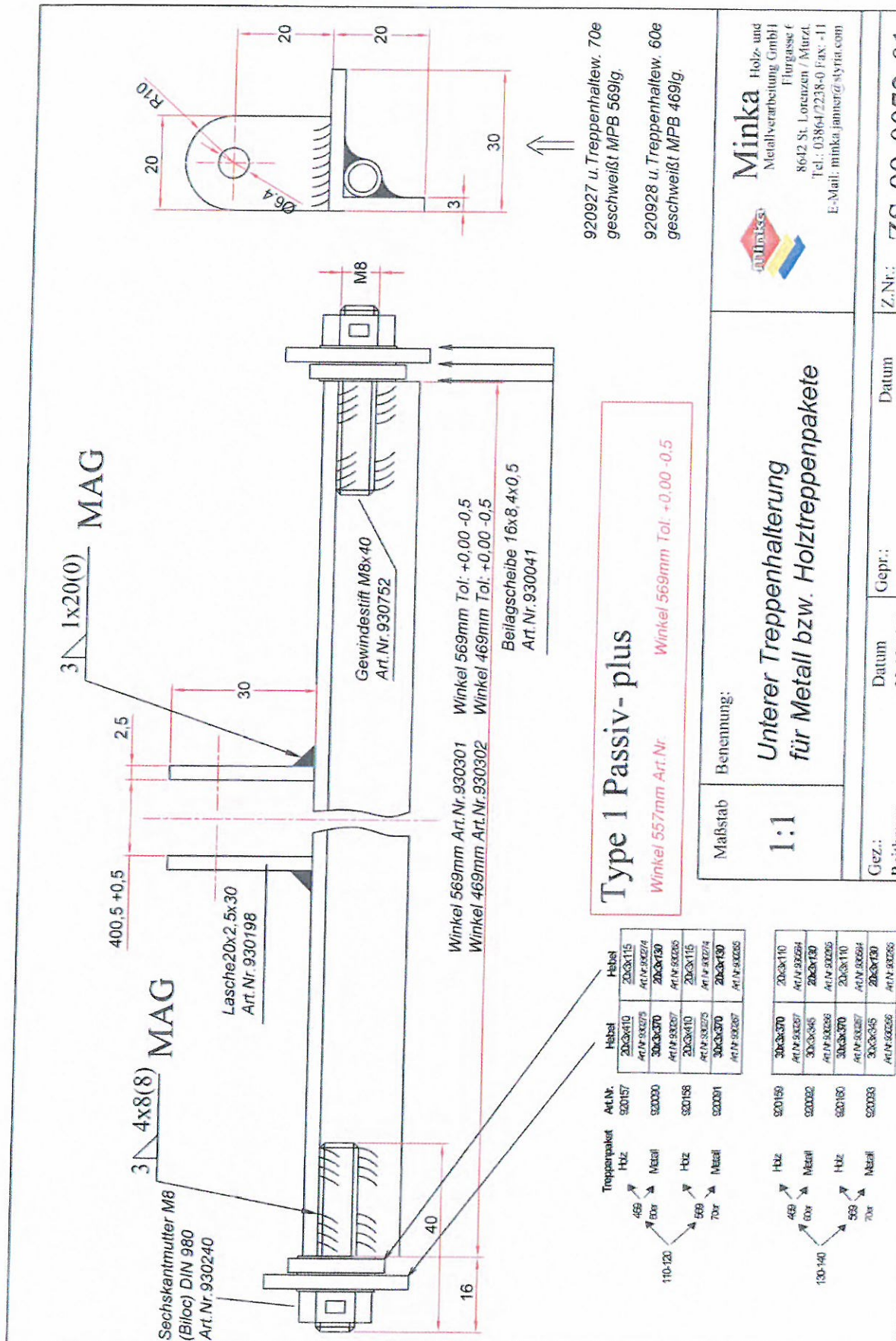
--	--	--	--	--	--	--

</

Untere Treppenhaltung 110-140x70 Metall

[illegible]

Untere Treppenhaltung 110-140x60 Metall





Managementsystem

Stückliste: Treppenkuplet T 12-T 16 120-130-140x60/70

Baugruppe: Treppenkuplet Metall

Artikel- Nummer
920075
930259
920083
920988
930131
930221
930194
930256
920989
930115
930222
930221
930194
930256
920990
930115
930222
930256
930193
930255
930236
930240

Pos. Nr.	Stück- zahl	Teilebezeichnung	Zeichnungs- nummer	Fertigmaß	Werkstoff	Bemerkung
	1	Treppenkuplet kompl. Klebterm.	ZS-99-0062-01	130-140x60/70		Beschichtung, Euroweiß
	12	Trittschutzstreifen		280mm lg.		grau
	1	Treppenkuplet kompl.	ZS-99-0062-01	120-140x60/70		
Kanban	1	OT 1035		für Minka		Beschichtung, Mischp. blau
Kanban	2	Formrohr	ZS-99-0062-01	40x20x1,5x1035 lg.	St 37-2	Mischp. blau
	2	Scharnierteil A	99-0044-02	20x4x50 lg	RST 37.2	Mit Radius 5mm Vormat 931527
	1	Klappfederbolzen	00-0195-01	36xD10		Vormat 930762
	4	Tritt	00-0194-01	360x110x30x1	St 13.03	Vormat 930650
						Vormat 930186
Kanban	1	MT 995		für Minka		Mischp. blau
Kanban	2	Formrohr	ZS-99-0062-01	40x20x1,5x995 lg.	St 37-2	Mit Radius 5mm Vormat 931525
	2	Scharnierteil B	99-0044-02	20x3x50 lg	RST 37.2	Vormat 930184
	2	Scharnierteil A	99-0044-02	20x4x50 lg	RST 37.2	Vormat 930762
	1	Klappfederbolzen	00-0195-01	36xD10		Vormat 930650
	4	Tritt	00-0194-01	360x110x30x1	St 13.03	Vormat 930186
Kanban	1	UT 995		für Minka		Mischp. blau
Kanban	2	Formrohr	ZS-99-0062-01	40x20x1,5x995 lg.	St 37-2	Mit Radius 5mm Vormat 931525
	2	Scharnierteil B	99-0044-02	20x3x50 lg	RST 37.2	Vormat 930184
	4	Tritt	00-0194-01	360x110x30x1	St 13.03	Vormat 930186
	1	Klappfeder	M 1	25,5x3,5x134		
	2	Treppenschuh	00-0196-01	43,6x23,6x33x1,8	Kunststoff sw	
	4	Sechskantschraube verz. DIN 933		M 8x14		
	4	Sicherungsmutter	DIN 980/4	M8		

Erstellt: Unterschrift

Datum

Freigegeben: Unterschrift

Datum

Verteiler:

Index:

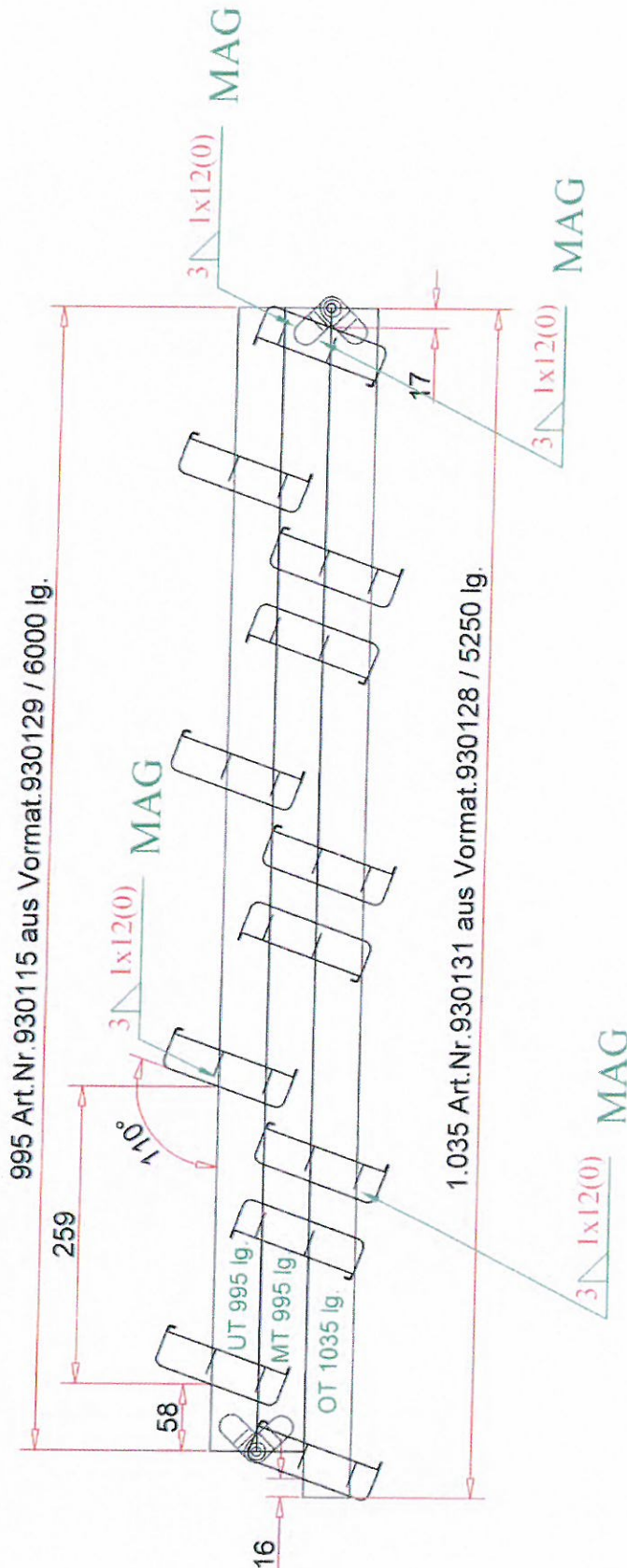
Seite:

von

Treppenkuplet T12-16 120-130-140

Erstellt: Unterschrift	Datum	Freigegeben: Unterschrift	Datum	Verteiler:	Index:	Seite: von
------------------------	-------	---------------------------	-------	------------	--------	------------

Treppenkuplet T12-16 120-130-140



Treppenpaket Minka Art.Nr.920083
Oberfläche:MPB
Treppenpaket Klettermax Art.Nr.920075
Oberfläche:Euroweiß
Toleranz:±0,5mm

Maßstab	Benennung:	Minka Holz- und Metallverarbeitung GmbH Hurgasse 6 8642 St. Lorenzen / Murz Tel.: 03864/2238-0 Fax: -11 E-Mail: minka.jammer@styro.com	
1:5	Treppenpaket 120 / 130 / 140		
Gez.: Reithauer	Datum 23.09.1999	Gepr.:	Z.Nr.: ZS-99-0062-01

[illegible]



[illegible]

[illegible]



minkg

Managementssystem

Stückliste: Handlauf T12,15,16, 24,26 110-140x70(60)

Baugruppe: Handlauf

Artikel-Nummer	Pos. Nr.	Stückzahl	Teilebezeichnung	Zeichnungsnummer	Fertigmaß	Werkstoff	Bemerkung
920057	1	1	Handlauf Metall		177x830		
930142	1	1	Handlauf	00-0002-01	Ø22x1x1340	Stahlrohr	Vormat 930199 (fertige Länge)
930103	2	2	Flachrundschraube	DIN 603	M5x27		
930231	2	2	Sechskantmutter	DIN 934	M5	Stahl	
930037	2	2	Beilage	DIN 134	M5		
920056	1	1	Handlauf Holz		177x830		
930142	1	1	Handlauf	00-0002-01	Ø22x1x1340	Stahlrohr	Vormat 930199 (fertige Länge)
930104	2	2	Flachrundschraube	DIN 603	M5x35		
930037	2	2	Beilage	DIN 134	M5		
930231	2	2	Sechskantmutter	DIN 934	M5		
920732	1	1	Handlauf Metall Rainbow re	01-0330-02	372,5x240,5		
931532	1	1	Handlaufbügel re		Ø22x1x605 Zuschnitt	Stahlrohr	Vormat 931534
930103	2	2	Flachrundschraube	DIN 603	M5x27		
930751	2	2	Flachrundschraube	DIN 603	M5x30		
930231	4	4	Sechskantmutter	DIN 934	M5	Stahl	
930037	4	4	Beilage	DIN 134	M5		
920733	1	1	Handlauf Metall Rainbow li	01-0330-02	372,5x240,5		
931533	1	1	Handlaufbügel li		Ø22x1x605 Zuschnitt	Stahlrohr	Vormat 931534
930103	2	2	Flachrundschraube	DIN 603	M5x27		
930751	2	2	Flachrundschraube	DIN 603	M5x30		
930231	4	4	Sechskantmutter	DIN 934	M5	Stahl	
930037	4	4	Beilage	DIN 134	M5		

Erstellt: Unterschrift

Datum

Freigegeben: Unterschrift

Datum

Verteiler:

Index:

Seite: 1 von 1

Erstellt: Unterschrift

Datum

Freigegeben: Unterschrift

Datum

Verteiler:

Index:

Seite: 1 von 1

Handlauf T12,15,16,24,26 110-140

[illegible]



Minka

Managementssystem

Stückliste: Handlauf T12,15,16, 24,26 110-140x70(60)

Baugruppe: Handlauf

Artikel-Nummer	Pos. Nr.	Stückzahl	Teilebezeichnung	Zeichnungsnummer	Fertigmaß	Werkstoff	Bemerkung
920057	1	1	Handlauf Metall		177x830		
930142	1	1	Handlauf	00-0002-01	Ø22x1x1340	Stahlrohr	Vormat 930199 (fertige Länge)
930103	2	2	Flachrundschraube	DIN 603	M5x27		
930231	2	2	Sechskantmutter	DIN 934	M5	Stahl	
930037	2	2	Beilage	DIN 134	M5		
920056	1	1	Handlauf Holz		177x830		
930142	1	1	Handlauf	00-0002-01	Ø22x1x1340	Stahlrohr	Vormat 930199 (fertige Länge)
930104	2	2	Flachrundschraube	DIN 603	M5x35		
930037	2	2	Beilage	DIN 134	M5		
930231	2	2	Sechskantmutter	DIN 934	M5		
920732	1	1	Handlauf Metall Rainbow re	01-0330-02	372,5x240,5		
931532	1	1	Handlaufbügel re		Ø22x1x605 Zugschnitt	Stahlrohr	Vormat 931534
930103	2	2	Flachrundschraube	DIN 603	M5x27		
930751	2	2	Flachrundschraube	DIN 603	M5x30		
930231	4	4	Sechskantmutter	DIN 934	M5	Stahl	
930037	4	4	Beilage	DIN 134	M5		
920733	1	1	Handlauf Metall Rainbow li	01-0330-02	372,5x240,5		
931533	1	1	Handlaufbügel li		Ø22x1x605 Zugschnitt	Stahlrohr	Vormat 931534
930103	2	2	Flachrundschraube	DIN 603	M5x27		
930751	2	2	Flachrundschraube	DIN 603	M5x30		
930231	4	4	Sechskantmutter	DIN 934	M5	Stahl	
930037	4	4	Beilage	DIN 134	M5		

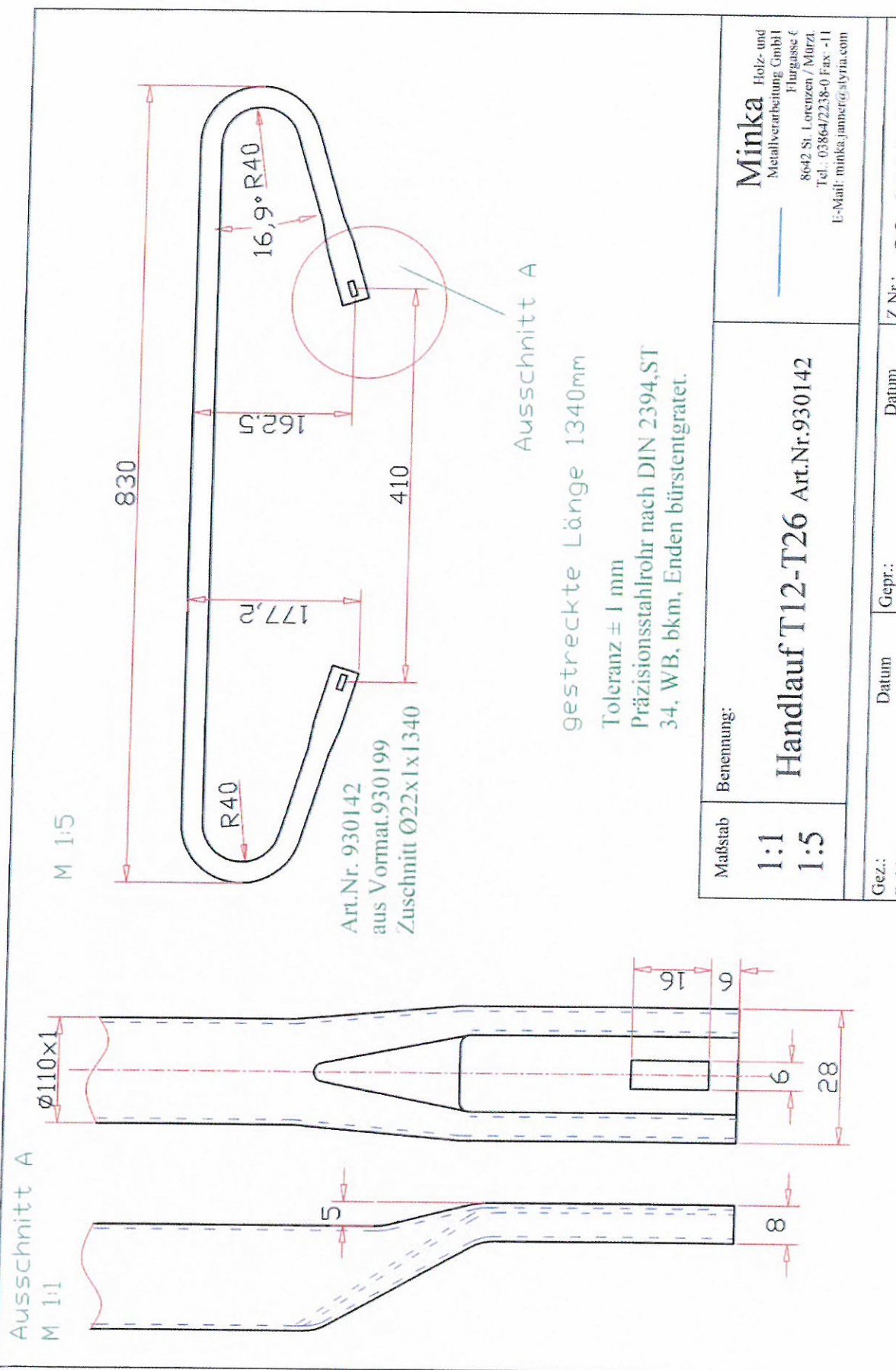
Erstellt: Unterschrift

Freigegeben: Unterschrift

Index:

Seite: 1 von 1

Handlauf T12,15,16,24,26 110-140







Managementssystem

Stückliste: Zugstock komplett T12-T19

Baugruppe: Zugstock

Artikel-Nummer	Pos	Stückzahl	Teilebezeichnung	Zeichnungsnummer	Fertigmaß	Werkstoff	Bemerkung
920111	1		Zugstock kompl.f. Metall 1m				
930345	1		Zugstockhaken	00-0174-01	Ø30x87	ks-sw	
930344	1		Zugstock f. Metall	00-0175-01	Ø25x1000	Buche	
930244	2		Spax VG.		3x16		
920431	1		Zugstock kompl.f. Metall 1,3m				
930345	1		Zugstockhaken	00-0174-01	Ø30x87	ks-sw	
930934	1		Zugstock f. Metall	00-0175-01	Ø25x1300	Buche	
930244	2		Spax VG.		3x16		
920313	1		Zugstock kompl. f. Holz 1m				
930345	1		Zugstockhaken	00-0174-01	Ø30x87	ks-sw	
930793	1		Zugstock f. Holz	00-0175-01	Ø25x1000	Fichte	
930244	2		Spax VG.		3x16		
920508	1		Zugstock kompl. f. Creaktiv 0,7m				
930345	1		Zugstockhaken	00-0174-01	Ø30x87	ks-sw	
931107	1		Zugstock f. Holz		Ø25x700	Fichte	
930244	2		Spax VG.		3x16		
920694	1		Zugstock kompl.f. Metall 1,5m				
930345	1		Zugstockhaken	00-0174-01	Ø30x87	ks-sw	
931396	1		Zugstock f. T18 Small		Ø25x1500	Buche	
930244	2		Spax VG.		3x16		
920695	1		Zugstock kompl.f. Metall 1,8m				
930345	1		Zugstockhaken	00-0174-01	Ø30x87	ks-sw	
931397	1		Zugstock f. T18 Small		Ø25x1800	Buche	
930244	2		Spax VG.		3x16		

Erstellt: Unterschrift
Datum
Freigegeben: Unterschrift
Datum
Verteiler:
Index:
Seite: 1 von 1

Zugstock komplett



Managementsystem

Stückliste: Zugstock komplett T12-T19

Baugruppe: Zugstock

[illegible]

Erstellt: Unterschrift

Datum

Freigegeben: Unterschrift

Datum

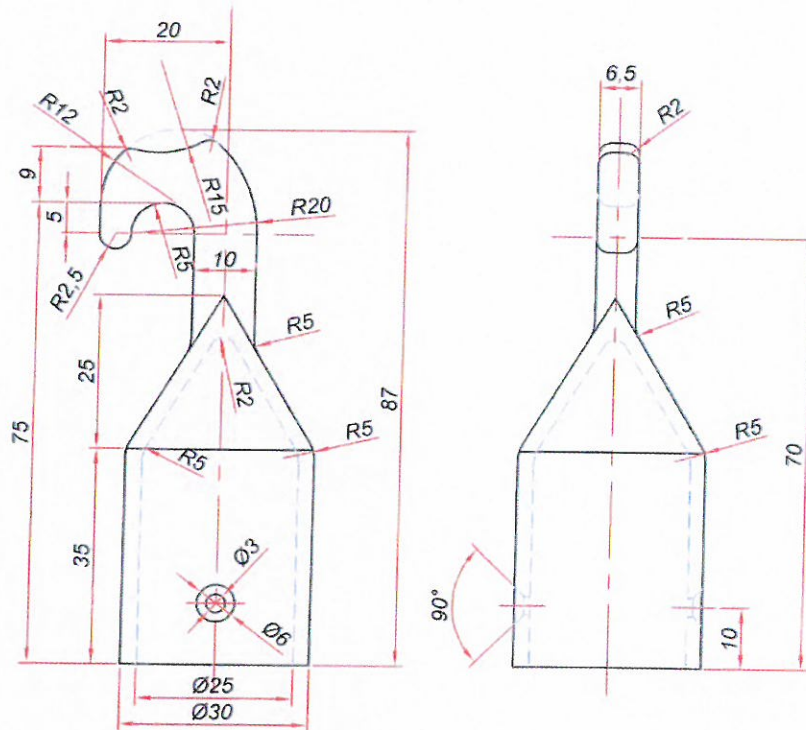
Verteiler:

Index:

Seite: 1 von 1

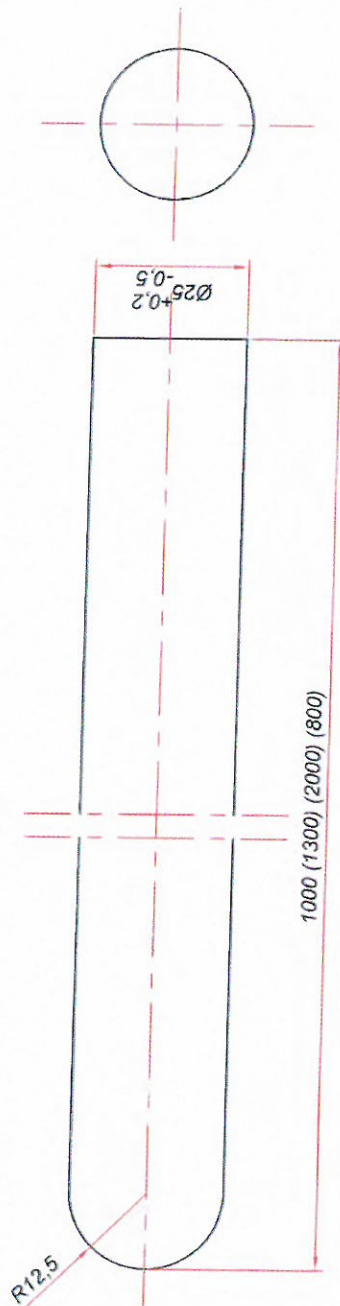


Zugstock komplett



Toleranz: $\pm 0.1\text{mm}$

Maßstab	Benennung:	 Minka Holz-ur Metallverarbeitungs Gmb Flurgasse A-8642 St.Lorenzen/Mürz Tel.: 03864/2238-0 Fax: - E-Mail: minka.janner@styria.cor			
1:1	Zugstockhaken Art.Nr.930345				
Gez.:	Datum:	Gepr.:	Datum:	Z.Nr.:	00-0174-01



1000lg. Art.Nr. 930344 (für Metalltreppe) Buche
1000lg. Art.Nr. 930793 (für Holztreppe) Fichte
1300lg. Art.Nr. 930934 (für Metalltreppe) Buche
1300lg. Art.Nr. 931727 (für Holztreppe -3m) Fichte
1800lg. Art.Nr. 931397 (für Metalltreppe) Buche
700 lg. Art.Nr. 931107 (für Metalltreppe) Buche
1500lg. Art.Nr. 931396 (für Metalltreppe) Buche
1500lg. Art.Nr. 931728 (für Holztreppe -3,5m) Fichte

Toleranz: $\pm 0.5\text{mm}$

Minka Holz-ur
Metallverarbeitungs GmbH
Flurgasse
A-8642 St.Lorenzen/Murz
Tel.: 03864/2238-0 Fax: -
E-Mail: minka.janner@stytia.com

Maßstab	Benennung:
1:1	Zugstock (Fichte-Buche)

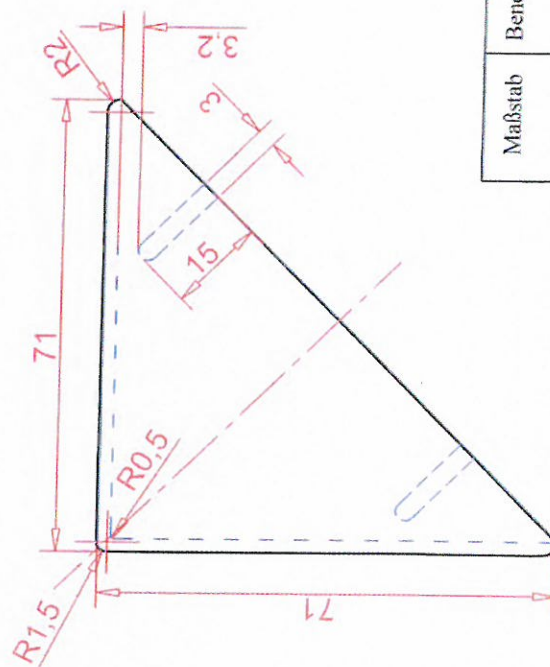
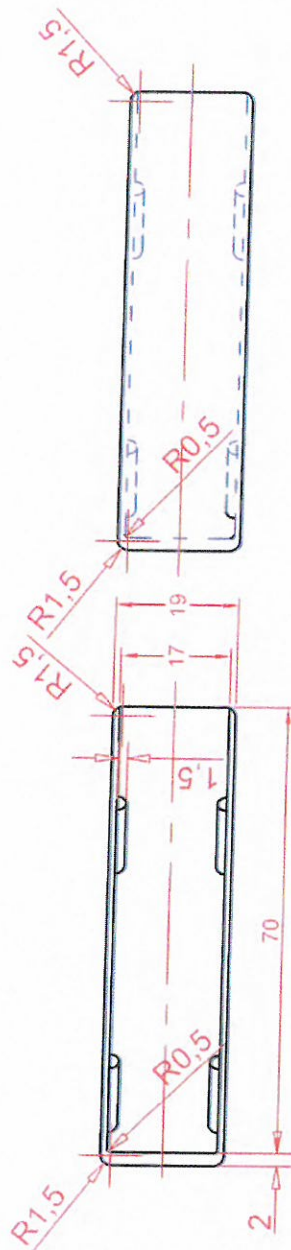
Gez.:	Datum:	Gepr.:	Datum:	Z.Nr.:
Krenker W.	14.04.2000			00-0175-01





		Stückliste: Verpackungsmaterial T15-T16							Baugruppe: Verpackungsmaterial						
Artikel- Nummer	Pos. Nr.	Stück- zahl	Tellebezeichnung	Zeichnungs- nummer	Fertigmaß	Werkstoff	Bemerkung	Erstellt: Unterschrift	Datum	Freigegeben: Unterschrift	Datum	Verteiler:	Index:	Seite:	von
920290		1	Verpackungsmaterial T15-16		120x70										
930183		4	Kantenschutz	98-0008-02	71x71x22	Kunststoff									
930298		1	Wellpappe		1260x760x6										
930146		1	Hartfaser		1260x760x3										
930213		1	Obere Folie		1800x0,08x2300		0,0736 kg/m²								
930212		1	Untere Folie		1000x0,08x1300		0,0736 kg/m²								
920291		1	Verpackungsmaterial T15-16		130x60										
930183		4	Kantenschutz	98-0008-02	71x71x22	Kunststoff									
930299		1	Wellpappe		1360x760x6										
930148		1	Hartfaser		1360x760x3		Zuschnitt auf 1360x660								
930213		1	Obere Folie		1800x0,08x2400		0,0736 kg/m²								
930212		1	Untere Folie		1000x0,08x1400		0,0736 kg/m²								
920292		1	Verpackungsmaterial T15-16		130x70										
930183		4	Kantenschutz	98-0008-02	71x71x22	Kunststoff									
930299		1	Wellpappe		1360x760x6										
930148		1	Hartfaser		1360x760x3										
930213		1	Obere Folie		1800x0,08x2400		0,0736 kg/m²								
930212		1	Untere Folie		1000x0,08x1400		0,0736 kg/m²								

[illegible]



Material Kunststoff weiß
Toleranz $\pm 0,2$ mm

Art.Nr. 930183

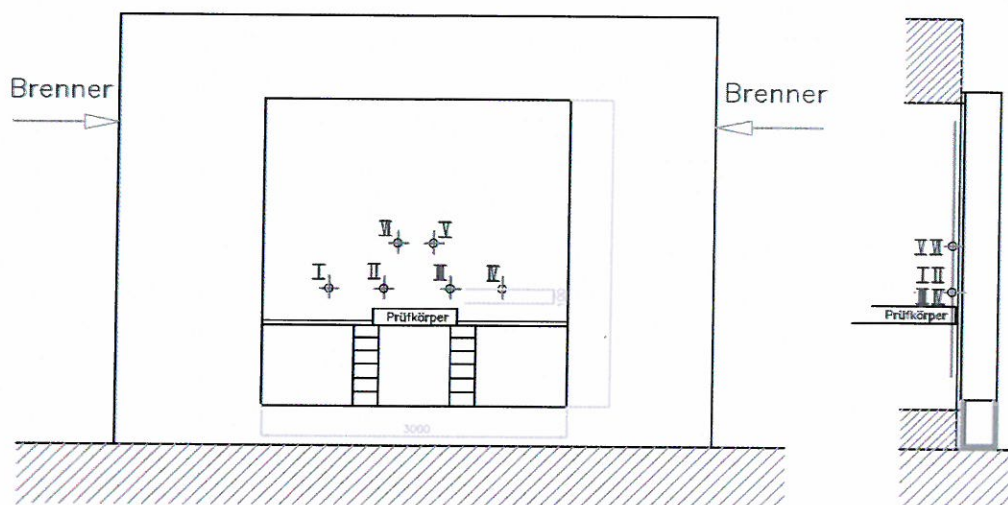
Maßstab 1:1	Benennung: Kantenenschutz T12-T19	Gez.: Reitbauer	Datum 31.05.2000	Gepr.: Datum	Z.Nr.: 98-0008-02
------------------------	--	----------------------------	-----------------------------	-------------------------	--------------------------

Minka Holz- und
Metallverarbeitung GmbH
Flurgasse 6
8642 St. Lorenzen / Mürztal
Tel.: 038642238-0 Fax: -11
E-Mail: minka.janner@styro.com





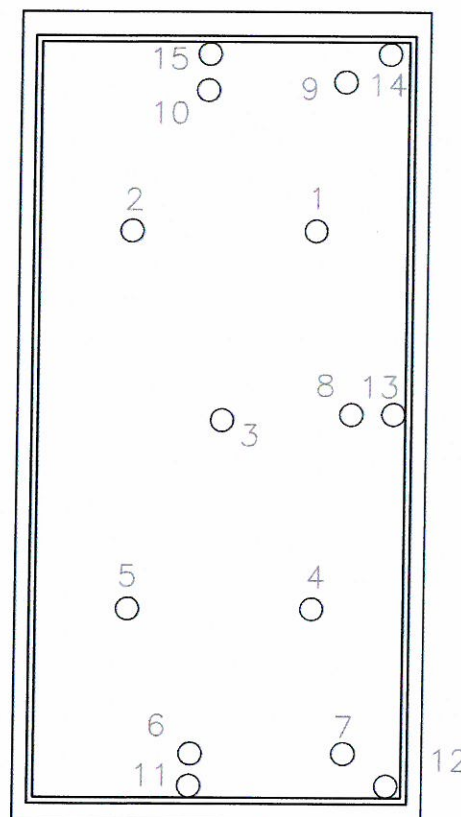
Brandraumtemperaturmessstellen



I bis VII Brandraumtemperaturmessstellen



Lage der Thermoelemente auf der feuerabgekehrten Oberfläche



- 1 – 5 ... Temperaturmessstellen zur Ermittlung der mittleren Temperaturerhöhung
6 – 15 ... Temperaturmessstellen zur Ermittlung der maximalen Temperaturerhöhung

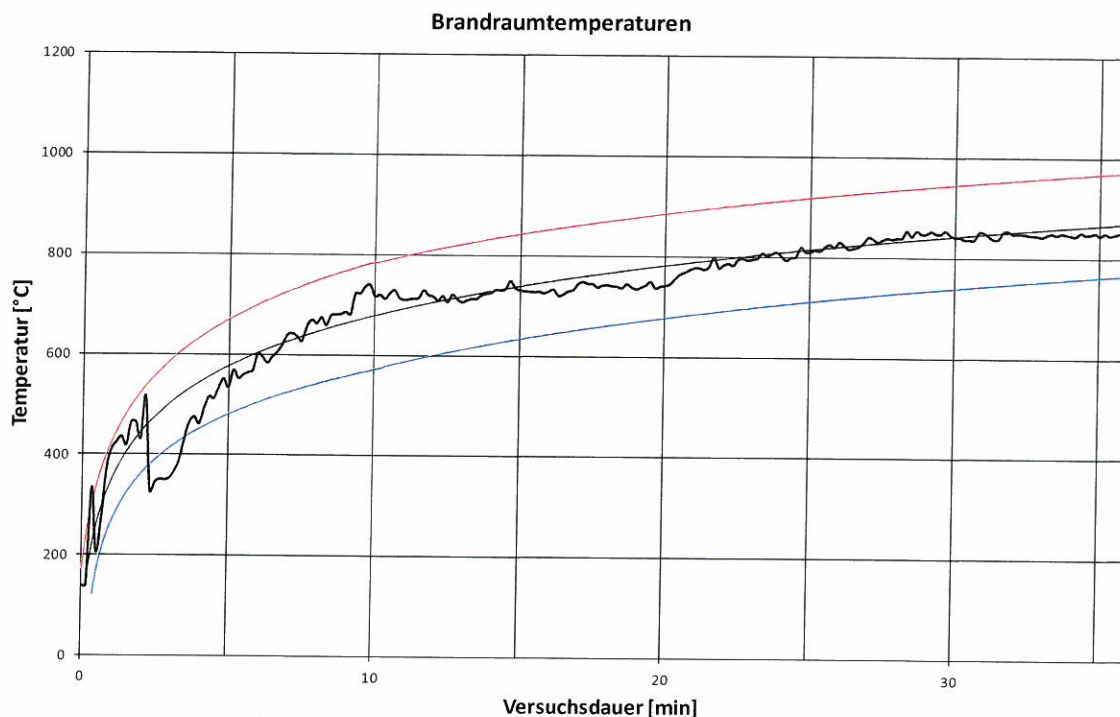
Brandraumtemperaturen
als Übertemperaturen in [K]

Temperatur bei Versuchsbeginn 13 °C



Versuchsdauer [min]	Thermoelement Nr.						Mittelwert		
	1	2	3	4	5	6	Ist	Soll	Abweichung
2	398	1123 *)	190	360	242	276	432	445	-13
4	503	0 *)	353	540	467	446	462	544	-82
6	643	0 *)	501	654	577	631	601	603	-2
8	678	0 *)	573	717	640	704	662	645	17
10	719	0 *)	679	757	692	737	717	678	39
12	712	0 *)	634	750	721	768	717	705	12
14	716	0 *)	642	759	744	765	725	728	-3
16	702	0 *)	652	762	751	779	729	748	-19
18	723	0 *)	666	772	762	785	742	766	-24
20	724	0 *)	671	784	773	753	741	781	-40
22	772	0 *)	717	808	792	826	783	796	-13
24	785	0 *)	736	828	807	848	801	809	-8
26	826	0 *)	758	852	827	886	830	820	10
28	829	0 *)	770	859	849	883	838	832	6
30	806	0 *)	781	861	858	897	841	842	-1
32	825	0 *)	784	867	861	904	848	851	-3
34	818	0 *)	788	863	867	890	845	860	-15
36	827	0 *)	794	869	871	889	850	869	-19

*) Messstelle ausgefallen

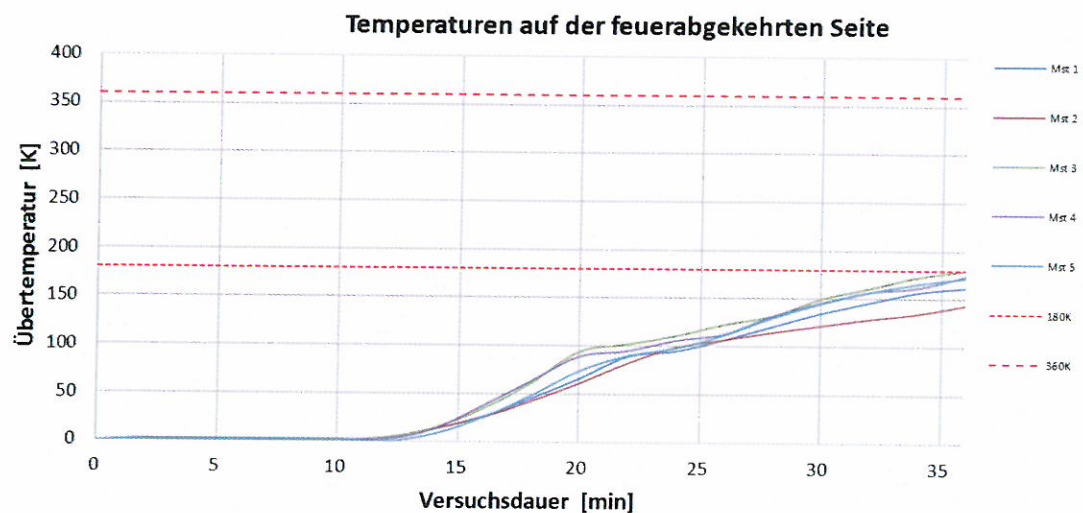




Temperaturen auf der feuerabgekehrten Seite des Prüfkörpers
als Übertemperaturen in [K]

Temperatur bei Versuchsbeginn 13 °C

Versuchsdauer [min]	Thermoelement Nr.				
	Mst 1	Mst 2	Mst 3	Mst 4	Mst 5
2	1	1	1	2	2
4	1	1	1	2	2
6	1	1	1	2	2
8	2	1	1	2	2
10	1	1	1	2	2
12	4	3	3	2	0
14	13	13	14	13	8
16	26	25	34	37	25
18	45	42	61	63	48
20	66	61	94	89	74
22	89	82	102	95	90
24	95	99	111	106	98
26	107	107	123	113	112
28	121	115	132	132	130
30	135	122	150	146	145
32	146	129	161	157	157
34	157	135	173	162	166
36	162	144	180	174	172

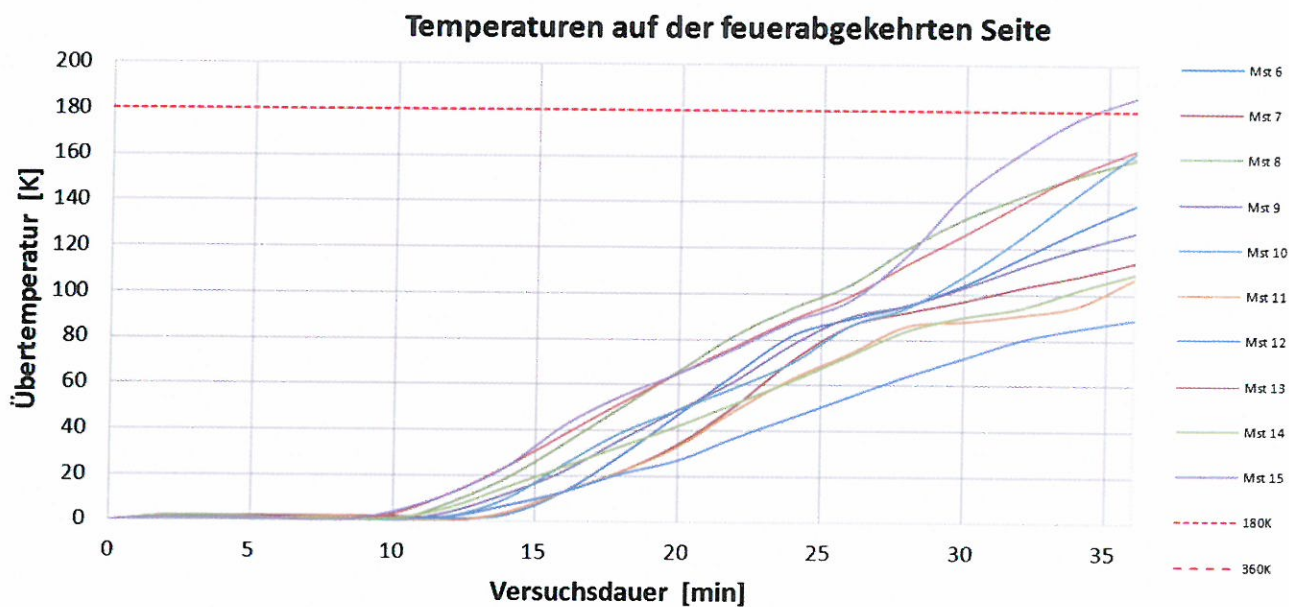


Temperaturen auf der feuerabgekehrten Seite des Prüfkörpers
als Übertemperaturen in [K]

Temperatur bei Versuchsbeginn 13 °C



Versuchsdauer [min]	Thermoelement Nr.									
	Mst 6	Mst 7	Mst 8	Mst 9	Mst 10	Mst 11	Mst 12	Mst 13	Mst 14	Mst 15
2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
4	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
6	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
8	2	2	1	1	1	2	1	0	1	0
10	2	2	0	0	0	1	1	3	1	4
12	1	2	8	4	2	0	2	12	6	12
14	3	7	19	12	10	4	7	24	15	24
16	13	13	34	22	25	13	13	38	24	42
18	29	22	50	36	39	22	21	52	33	55
20	47	34	66	49	49	33	27	65	42	65
22	65	51	82	62	59	49	37	77	52	76
24	82	71	94	78	70	63	46	89	62	88
26	89	86	104	90	86	74	55	99	73	97
28	95	92	120	95	94	86	64	113	84	117
30	104	97	133	103	108	88	72	126	90	144
32	116	103	143	112	125	91	80	140	94	162
34	128	108	152	120	144	95	85	153	102	177
36	139	114	159	127	162	107	89	163	109	186





Druckmesswerte im Brandraum während der Feuerwiderstandsprüfung

(Messung 2000 mm über FOK)

Feuerwiderstandsdauer in Minuten	Druck in Pascal
0	13,4
5	14,5
10	14,3
15	14,0
20	13,5
25	13,8
30	14,3
35	14,6



Bild 1 (Nr. P1030929)

Probekörper vor dem
Brandversuch
(brandraumseitig)



Bild 2 (Nr. P1030930)

Prüfkörper vor dem
Brandversuch
(Feuerabgekehrte
Seite)





Bild 3 (Nr. P1030931)

Prüfkörper vor dem
Brandversuch
(Feuerabgekehrte
Seite)



Bild 4 (Nr. P1030953)

Prüfkörper während
des Brandversuchs

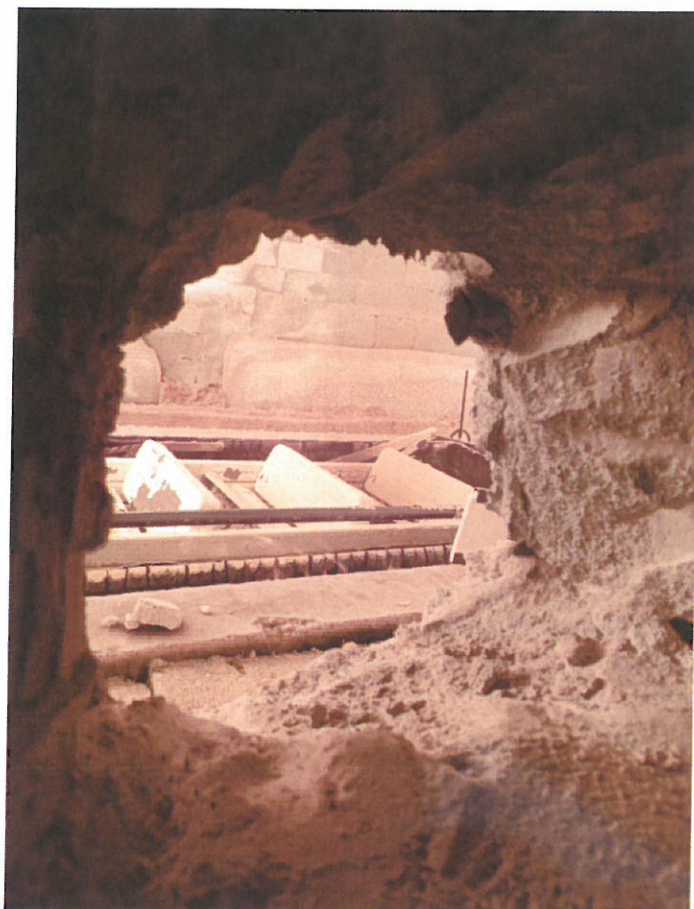


Bild 5 (Nr. P1030956)

Prüfkörper zum Ende
des Brandversuchs



Bild 6 (Nr. P1030962)

Prüfkörper nach dem
Brandversuch
(brandraumseitig)