

Prüfbericht
Test report

über eine
PKW-Anprallprüfung (TB 11)
nach DIN EN 1317
an eine Schutzeinrichtung

*on a passenger vehicle impact test
(TB 11) according to DIN EN 1317
on a safety barrier*

der Firma M.D.S.
manufactured by

Handels- und Montagengesellschaft mbH
A-Klagenfurt

BAST / 2004 7D 33 / HB

Bergisch Gladbach, Mai 2005

INHALT	SEITE
<i>Content</i>	<i>PAGE</i>
1 Allgemeine Angaben zur Prüfung <i>General information about the test</i>	3
2 System (Schutzeinrichtung) <i>System (Safety Barrier)</i>	4
2.1 Kenngrößen <i>Characteristics</i>	4
2.2 Darstellung <i>Illustration</i>	6
2.3 Beschreibung <i>Description</i>	7
2.4 Bemerkungen <i>Additional information</i>	8
3 Durchführung der Anprallprüfung <i>Impact test</i>	9
3.1 Anprallgeschwindigkeit, -winkel und -punkt <i>Impact velocity, angle and impact point</i>	9
3.2 Fahrzeugführung und -kontrolle <i>Vehicle guidance and control</i>	9
3.3 Fahrzeugkenngößen <i>Parameter of vehicle</i>	10
4 Ergebnisse der Anprallprüfung <i>Results of impact test</i>	11
4.1 Systemreaktion <i>Safety barrier reaction</i>	11
4.2 Beschädigungen am System <i>Safety barrier damage</i>	13
4.3 Anprallheftigkeit <i>Impact severity</i>	13
4.4 Fahrzeugverhalten <i>Test vehicle behaviour</i>	14
4.5 Beschädigungen am Fahrzeug <i>Vehicle damage</i>	15
5 Zusammenfassung <i>Summary</i>	16
Anhänge (86 Seiten) <i>Annexes (86 pages)</i>	

1 ALLGEMEINE ANGABEN ZUR PRÜFUNG <i>GENERAL INFORMATION ABOUT THE TEST</i>	
Prüfgegenstand <i>Tested object</i>	Schutzeinrichtung aus Stahl mit angebauter Lärmschutz- wand aus Glas <i>Steel safety barrier with integrated glass noise barrier</i>
Bezeichnung <i>Name</i>	M.D.S. H2
Ein-/Aufbauweise <i>Method of installation</i>	auf einer Brückenkappen-Konstruktion parallel zur Brücken- kappenstufe (Abstand 0,5 m) <i>On a bridge construction parallel to the step of the bridge cap (distance 0.5 m)</i>
Antragsteller <i>Client</i>	M.D.S. Handels- und Montagengesellschaft mbH Krassnigstrasse 36 A-9020 Klagenfurt
Prüfnorm <i>Testing standard</i>	DIN EN 1317 „Rückhaltesysteme an Straßen“ Teil 1: Terminologie und allgemeine Kriterien für Prüfverfahren Teil 2: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprü- fungen und Prüfverfahren für Schutzeinrichtungen (Ausgabe 7/98) <i>DIN EN 1317 “Road restraint systems”</i> <i>Part 1: Terminology and general criteria for test methods</i> <i>Part 2: Performance classes, impact test acceptance criteria</i> <i>and test methods for safety barriers</i> <i>(published 7/98)</i>
Prüftyp <i>Type of test</i>	TB 11
Bericht <i>Report number</i>	BASSt / 2004 7D 33 / HB
Prüfinstitut <i>Test laboratory</i>	Bundesanstalt für Straßenwesen (BASSt) Brüderstr. 53, D-51427 Bergisch Gladbach Tel.: +49 2204 / 430
EU-Notifizierungsnummer <i>EU Notification number</i>	0760
Tag der Lieferung <i>Day of delivery</i>	26.11.2004
Tag der Prüfung <i>Test date</i>	01.12.2004
Wetterbedingungen <i>Weather conditions</i>	bewölkt, 3-5°C <i>cloudy, 3-5°C</i>
Prüfgelände <i>Test site</i>	Anprallversuchsanlage der TÜV Automotive GmbH in München-Allach <i>Test barrier site of the TÜV Automotive GmbH</i> <i>in München-Allach, Germany</i>
Untergrund im Prüfbereich <i>Ground conditions at test site</i>	Brückenkappen-Beton, Oberfläche trocken <i>Concrete bridge construction, dry surface</i>
Zusätzliche Informationen <i>Additional information</i>	Brückenkappen-Konstruktion gemäß der Richtzeichnung Kap1 <i>Bridge construction in accordance with the guide illustration, section 1</i>

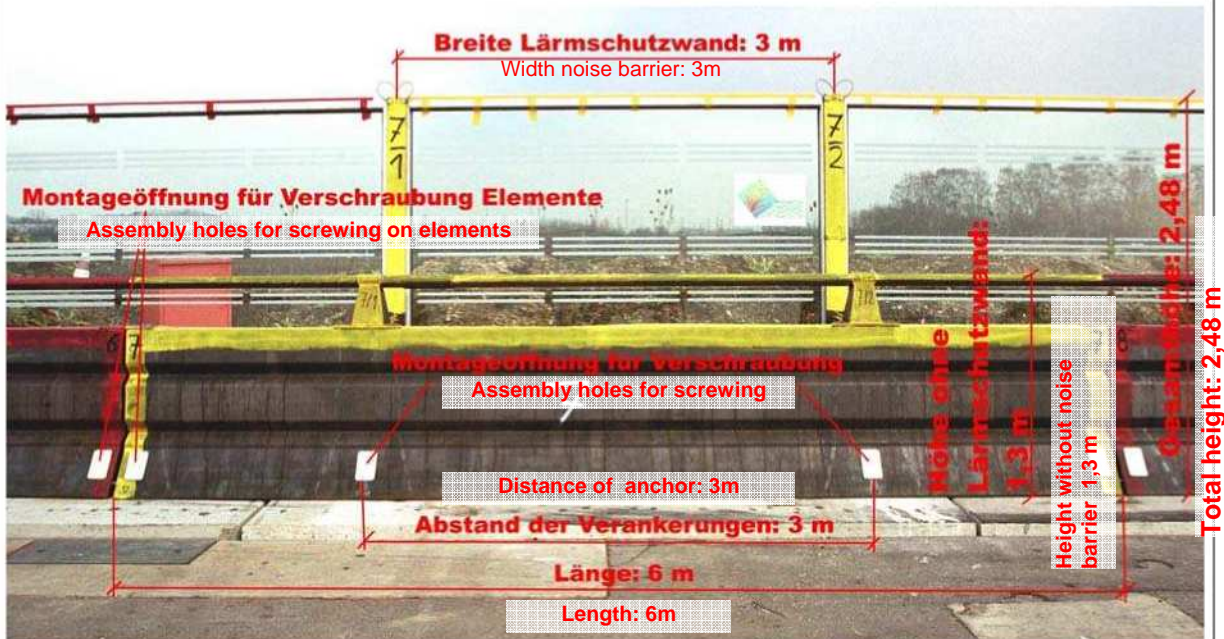
2 SYSTEM (SCHUTZEINRICHTUNG) SYSTEM (SAFETY BARRIER)

2.1 KENNGRÖSSEN CHARACTERISTICS

Systembezeichnung <i>Name of system</i>	M.D.S. H2
Länge der Schutzeinrichtung <i>Length of safety barrier</i>	72,02 m (gemessen, ohne Anfangs- und Endelement) <i>(measured, without terminals)</i>
Hauptlängelemente <i>Principal longitudinal elements</i>	gekantete Stahlbleche mit Längssicken und durchgehendes Kopfrohr auf Kurzpfosten, zusätzlich festangebaute Lärmschutzwand aus Glas in Metallrahmen. <i>Edged steel horizontally corrugated plates with end-to-end head pipe on short posts. Includes a fully-integrated glass noise barrier mounted in a metal frame.</i>
Material <i>Material</i>	Stahl ohne Korrosionsschutz, Lärmschutzwand aus Verbundglas in Rahmen aus Aluminiumprofil <i>Steel without corrosion protection, noise barrier made of laminated glass in aluminium profile frame.</i>
Länge <i>Length</i>	6000 mm
Höhe <i>Hight</i>	1295 mm Frontblech einschließlich Kopfrohr 2480 mm mit Lärmschutzwand <i>1295 mm steel plate including head pipe 2480 mm including noise barrier</i>
Breite <i>Width (base)</i>	Gesamtbreite: 1452 mm (486 mm ohne Lärmschutzwand) <i>Total width: 1452 mm (486 mm without noise barrier)</i>
Masse <i>Mass</i>	360 kg
Masse je lfd. m Systemlänge <i>Mass per meter</i>	60 kg
Anzahl der Elemente <i>Number of elements</i>	12
Elementverbindung <i>Connection of elements</i>	Stahlbleche: Schraubenverbindung im Fuß- und Kopfbereich + Stahlbolzen durch angeschweißte Laschen über gesamte Blechhöhe; Rohr: Muffen mit durchgesteckten Schrauben <i>Steel plates: screw connection at base and top + steel pins through welded mounting links from top to bottom of steel plate; pipe: sockets with inserted screws</i>
Verankerung der Elemente <i>Anchor of elements</i>	4 St. Verbundanker je Element, je 2 St. alle 3000 mm <i>4 anchors per element, 2 fitted every 3000 mm</i>

Übergangselemente <i>Used transitions</i>	-
Anfangs- und Endelemente <i>Used terminals</i>	je ein Anfangs- (3000 mm) und Endelement (6000 mm), Gestaltung wie Hauptlängselemente, außer Rohrlauf, Rohrenden sitzen direkt auf Hauptlängselement auf <i>One each of first (3000 mm) and last (6000 mm) terminals, design as with principal longitudinal elements, except for pipe; ends of pipe are directly connected to the principal longitudinal elements</i>
Verankerungen <i>Anchors</i>	wie Hauptlängselemente, Anfangselement nur mit 2 St. Verbundanker <i>as with principal longitudinal elements, first element only with 2 connection anchors</i>
Sonstiges <i>Additional Information</i>	Dilatationsstoß im Element Nr. 2 <i>expansion joint in element no. 2</i>

2.2 DARSTELLUNG
ILLUSTRATION



2.3 BESCHREIBUNG

DESCRIPTION

Das geprüfte System besteht aus 12 Hauptlängselementen, einem Anfangs- und einem Endelement. Alle Elemente sind mit jeweils 4 Verbundankern auf der Brückenkappen-Konstruktion befestigt (außer Anfangselement: nur 2 Verbundanker). Das Endelement ragt am Ende auf einer Länge von ca. 1000 mm über die Brückenkappen-Konstruktion hinaus.

Der Abstand der Vorderkante des Systems zur Brückenkappen-Stufe beträgt 0,5 m.

Hauptteil des Elementes ist ein gekantetes Stahlblech (Frontblech) mit einer Dicke von 2,5 mm. Dieses Stahlblech sitzt im unteren Bereich mit etwa 140 mm Breite auf der Brückenkappe auf. Die Vorderseite ist schräg nach hinten geneigt. Die Schrägung ist im Sockelbereich weniger steil. Weiterhin enthält die Frontseite zwei Sicken. Der obere Blechrand ist parallel zum Boden gekantet (Breite: 195 mm).

An der Rückseite der Frontbleche sind jeweils 6 Stützbleche zur Versteifung aufgeschweißt. Die Hauptlängselemente werden an den mittleren Stützblechen mit aufgesetzten U-Profilen mittels Verbundanker in der Brückenkappe befestigt.

Auf der Oberkante des Frontblechs sind je zwei Kurzpfeiler aufgeschraubt, die eine durchgehende Rohrkonstruktion tragen. Die Rohrkonstruktion besteht aus ca. 6000 mm langen Einzelrohren (~ 76 mm), die mit gesteckten Muffen durch jeweils eine Schraubenverbindung verbunden sind.

Die einzelnen Elemente sind an den vorderen Fußenden mit einer Schraubverbindung miteinander verbunden. Am Elementekopf verbinden eine Stahlplatte und vier Schraubverbindungen die Frontbleche. An den Rückseiten der Elementenden sind jeweils Blechschlaufen in unterschiedlichen Höhen angeschweißt. Durch die Schlaufen wird ein Stabstahl über die nahezu gesamte Elementhöhe gesteckt, wodurch die Elemente rückseitig zusammenhalten.

Im oberen und unteren Bereich der mittleren Stützbleche sind zwei Traversen angeschraubt, an deren anderen Enden ein IPE-Profil in Winkelform angeschraubt ist. Die Pfeiler der Schallschutzwand sind gering straßenabgewandt geneigt. Profilöffnungen nehmen die Schallschutzwände aus Glas mit Aluminiumrahmen auf. Jedes zweite Lärmschutzwandelement verbindet zwei Hauptlängselemente des Systems. Die Befestigung der Aluminiumrahmen in den IPE-Profilen erfolgt durch Druck auf eingeschraubte Gummipatten als Zwischenlage.

Die Dilatationskonstruktion befindet sich im Element Nr. 2.

Die gesamte Stahlkonstruktion war ohne Korrosionsschutzmaßnahmen ausgeführt. Konstruktionszeichnungen zum System enthält Anhang 1.

The tested system consists of 12 principal horizontal elements, a first and a last element. All elements are attached to the bridge construction by means of 4 connecting anchors (but not the first element which only has 2 connecting anchors). The last element projects over the end of the bridge construction by approximately 1000 mm.

The distance between the front edge of the system and the step of the bridge construction is 0.5 m.

The main part of the element is an edged steel plate (steel plate) with a thickness of 2.5 mm. The base of this steel plate is attached to the bridge construction – the width of this connection is approximately 140 mm. The front is inclined backwards. The incline is less pronounced at the base. The front also has two corrugations. The top edge of the plate is edged parallel to the floor (width: 195 mm).

6 support plates are welded to the back of the steel plate as reinforcement. The central support plates of the main longitudinal elements fitted with U-profiles are mounted onto the bridge construction using connection anchors.

Two short pillars are screwed onto the top of each steel plate, bearing a end-to-end pipe construction. This consists of individual pipes, approx. 6000 mm in length (Ø 76 mm), each one

screwed in place in a sleeve.

The individual elements are screwed together at the front base. At the top of the element the steel plates are connected by a steel plate and 4 screws. Steel loops are welded to the back of the elements at varying heights. A steel bar, running almost the entire height of the element, is inserted through the loops, thus connecting the elements at the back.

Two cross braces are screwed in place at the top and middle of the central support plates, and an angled IPE profile is screwed onto the other end. The posts of the noise barrier are slight bent away from the road. The aluminium framed glass noise barrier walls are slotted into grooves. There are two noise barrier elements connected to every principal longitudinal system element. The aluminium frame is connected in the IPE profile by means of pressure on the screw-fitted rubber plates that serve as an intermediate layer.

The expansion construction is in element no. 2.

The entire steel construction has no corrosion protection.

Annex 1 shows construction diagrams of the system.

2.4 BEMERKUNGEN

ADDITIONAL INFORMATION

Die Elemente der Schutzeinrichtung wurden zur Dokumentation der Systemveränderungen und Erfassung des Fahrzeugverhaltens farblich wechselnd (rot/gelb) markiert und entsprechend im Anhang 2 nummeriert (Systemanfang, Elemente 1 bis 12, Systemende).

The elements of the barrier are differentially colour-coded (red/yellow) to document the system changes and the vehicle behaviour and are numbered accordingly in annex 2 (system start, elements 1 to 12, system end).

3 DURCHFÜHRUNG DER ANPRALLPRÜFUNG

IMPACT TEST

3.1 ANPRALLGESCHWINDIGKEIT, -WINKEL UND -PUNKT

IMPACT VELOCITY, ANGLE AND IMPACT POINT

Anprallgeschwindigkeit Impact velocity			Zulässiger Bereich der kombinierten Abweichungen Combined tolerances of speed and angle							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Soll target</th> <th>Ist Actual</th> <th>Abweichung deviation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 km/h</td> <td>102,9 km/h</td> <td>2,9 %</td> </tr> </tbody> </table>	Soll target	Ist Actual	Abweichung deviation	100 km/h	102,9 km/h	2,9 %				
Soll target	Ist Actual	Abweichung deviation								
100 km/h	102,9 km/h	2,9 %								
Anprallwinkel Impact angle										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Soll target</th> <th>Ist (± 0,5°) Actual</th> <th>Abweichung deviation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20°</td> <td>20°</td> <td>0 %</td> </tr> </tbody> </table>	Soll target	Ist (± 0,5°) Actual	Abweichung deviation	20°	20°	0 %				
Soll target	Ist (± 0,5°) Actual	Abweichung deviation								
20°	20°	0 %								
Erwarteter Anprallpunkt Expected impact point			Element Nr. 6: 1.44 m nach Stoß 5/6 (Rad) Element Nr. 6: 2.2 m nach Stoß 5/6 (Stoßfänger) <i>Element no. 6: 1.44 m following impact 5/6 (wheel)</i> <i>Element no. 6: 2.2 m following impact 5/6 (bumper)</i>							

3.2 FAHRZEUGFÜHRUNG UND -KONTROLLE

VEHICLE GUIDANCE AND -CONTROL

Für die kontrollierte Bewegung des Testfahrzeugs auf der vorgegebenen Anfahrbahn und die Einhaltung der festgelegten Anprallgeschwindigkeit wird das ECV-System (Electronically Controlled Vehicle) vom TÜV Süddeutschland, München, verwendet. Das Testfahrzeug wird mit eigener Motorkraft auf die vorgegebene Anprallgeschwindigkeit beschleunigt und während der Beschleunigungsphase durch ein in der Fahrbahn verlegtes stromdurchflossenes Kabel kontrolliert geführt und auf der gewählten Anfahrspur gehalten.

Kurz vor dem Anprallpunkt wird die Verbindung zwischen dem Testfahrzeug und dem ECV-System (Lenkung, Kupplung) gelöst, so dass das Fahrzeug frei, d. h. ohne Einwirkung einer äußeren Kraft, gegen das System fährt und während des gesamten Anprallvorgangs lediglich durch das zu prüfende System beeinflusst wird.

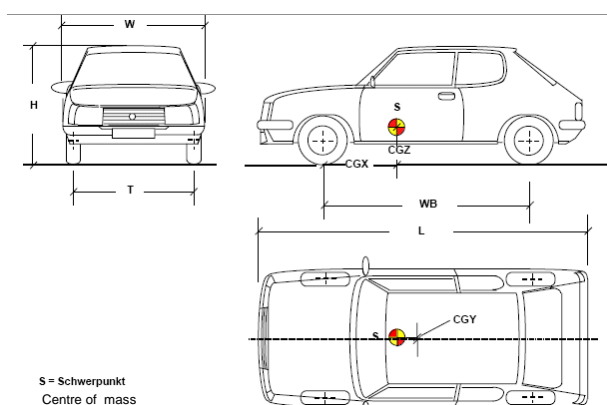
Am Ende der Prüfung wird das Testfahrzeug ferngesteuert abgebremst.

The ECV (Electronically Controlled Vehicle) system from TÜV South Germany, Munich is used to control the test vehicle on the planned approach and maintain the defined impact velocity. The test vehicle is accelerated with its own engine power to the prescribed impact velocity and is controlled during the acceleration phase by an electric cable laid in the road, ensuring that the vehicle follows a defined course to approach the barrier.

The connection between the test vehicle and the ECV system is broken shortly before the point of impact (steering, clutch); the vehicle then drives freely, i.e. without external force, and is therefore only affected by the system to be tested during the entire crash procedure.

At the end of the test the vehicle is decelerated by means of a remote control.

3.3 FAHRZEUGKENNGRÖSSEN PARAMETER OF VEHICLE



Fahrzeugtyp <i>Vehicle</i>	Fiat Uno		
Fahrzeuglänge L <i>Length L</i>	3,62 m		
Fahrzeugbreite W <i>Width W</i>	1,52 m		
Fahrzeughöhe H <i>Height H</i>	1,40 m		
Breite der Box (Abprallbereich) <i>Box width</i>	4,30 m		
	Ist <i>actual</i>	Soll <i>target</i>	zul. Abw. <i>deviation</i>
Radspur T <i>Wheel track T</i>	1,34 m	1,35 m	~ 0,2 m
Radradius R <i>Wheel radius R</i>	0,28 m	-	-
Radstand WB <i>Wheel base WB</i>	2,36 m	-	-
Schwerpunkt CGX <i>Centre of gravity location CGX</i>	0,927 m	0,9 m	~ 0,09 m
Schwerpunkt CGY <i>Centre of gravity location CGY</i>	-0,032 m	0 m	~ 0,07 m
Schwerpunkt CGZ <i>Centre of gravity location CGZ</i>	0,531 m	0,49 m	~ 0,049 m
Gesamtprüfmasse <i>Total vehicle static mass</i>	924 kg	900 kg	~ 40 kg
Ballast <i>Ballast</i>	55 kg (ECV Ausrüstung und Messtechnik im Kofferraum, außerdem 19 kg im Beifahrerfußraum) ohne Dummy 55 kg (ECV equipment and measuring devices in boot, also 19 kg in passenger footwell) without dummy		
Dummy	75 kg (Fahrerseite) 75 kg (driver's side)		

4 ERGEBNISSE DER ANPRALLPRÜFUNG

RESULTS OF IMPACT TEST

4.1 SYSTEMREAKTION

SAFETY BARRIER REACTION

Das System gibt dem Anprall im wesentlichen nur im Anprallbereich (Element Nr. 6) durch Wölbung und Knickung des Frontbleches nach (siehe auch Abschnitt 4.2).
Zusätzlich verschiebt sich das System einschließlich Schallschutzwand in Querrichtung im Bereich des Anprallelements. Die maximale Verschiebung beim Anprall geht nach dem Abprall auf etwa ein Drittel zurück.

In Längsrichtung verschiebt sich das System nur im Bereich des Anprallelements minimal.

The system only yields to the impact in the impact zone (element no. 6), where the steel plate is bowed and buckled (also see section 4.2).

The system, including the noise barrier, is also displaced diagonally in the zone of the impacted element. The maximum displacement from the impact returns to approximately one third following the rebound.

Longitudinally, the system is only slightly displaced in the area around the impacted element.

Maximale dynamische Durchbiegung ¹ <i>Maximum dynamic deflection</i>	0,16 m (~ 0,02 m)
Maximale statische Durchbiegung ¹ <i>Maximum permanent deflection</i>	0,12 m
Maximale dynamische Querverschiebung ² <i>Maximum dynamic lateral displacement</i>	0,26 m (~ 0,05 m)
Maximale statische Querverschiebung ² <i>Maximum permanent lateral displacement</i>	0,11 m

¹ gemessen von der ursprünglichen Systemvorderkante bis zur ausgelenkten Systemvorderkante
measured from the original system front edge to the buckled system front edge

² gemessen von der ursprünglichen Systemhinterkante bis zur ausgelenkten Systemhinterkante
measured from the original system side edge to the buckled system side edge

³ bezogen auf die ursprüngliche Systemvorderkante, auf eine Dezimale gerundet
based on the original system front edge, rounded up to one decimal point.

Maximale seitliche Position des Systems³ <i>Maximum lateral position of system</i>	1,7 m
Maximale seitliche Position des Fahrzeugs³ <i>Maximum lateral position of vehicle</i>	entfällt bei Prüfungen gemäß Abschnitt 3.4 der DIN EN 1317-2/ <i>not applicable for tests in line with section 3.4, DIN EN 1317-2</i>
Maximale bleibende Längsverschiebung <i>Maximum permanent longitudinal displacement</i>	Keine <i>none</i>
Gelöste Teile mit übermäßiger Gefährdung Dritter <i>Major parts present an undue hazard to a third party</i>	Keine <i>none</i>
Bruch der Hauptlängselemente <i>Breakage of the principal longitudinal elements</i>	Nein <i>no</i>
Anprallpunkt <i>Impact point</i>	Element Nr. 6, 1,53 m nach Stoß 5/6 (Rad) Element Nr. 6, 2,25 m nach Stoß 5/6 (Stoßfänger) <i>Element no. 6,</i> <i>1.53 m following impact 5/6</i> <i>(wheel)</i> <i>Element No. 6,</i> <i>2.25 m following impact 5/6</i> <i>(bumper)</i>
Abprallpunkt Rebound point	Element Nr. 7, 0,02 m nach Stoß 6/7 <i>element no. 7,</i> <i>0.02 m following impact 6/ 7</i>
Kontaktstrecke Distance of vehicle contact	4,5 m

1 gemessen von der ursprünglichen Systemvorderkante bis zur ausgelenkten Systemvorderkante
/ measured from the original system front edge to the buckled system front edge

2 gemessen von der ursprünglichen Systemhinterkante bis zur ausgelenkten Systemhinterkante
measured from the original system side edge to the buckled system side edge

3 bezogen auf die ursprüngliche Systemvorderkante, auf eine Dezimale gerundet
based on the original system front edge, rounded up to one decimal point.

4.2 BESCHÄDIGUNGEN AM SYSTEM SAFETY BARRIER DAMAGE

Der Anprall führt weder zu gelösten Elementverbindungen/-verankerungen, noch dringt ein Systemteil in das Fahrzeug ein. Durch den Anprall entstanden am Element Nr. 6 deutliche Verformungen des Frontbleches in der ganzen Höhe. Im Bereich zwischen den mittleren Stützblechen ist es auf einer großen Fläche nach hinten gewölbt. Unmittelbar vor den rechten mittleren Stützblechen ist das Frontblech erheblich geknickt. Das Sockelprofil des Elementes Nr. 6 ist links etwas angehoben. Die Gewindeanker für die Bodenbefestigung für das Element Nr. 6 sind verbogen.

Die Rohrverbindung ist im Bereich des Elementes Nr. 6 ebenfalls verbogen. Am Stoß der Elemente Nr. 5/6 ist es um ca. 2 cm in Längsrichtung verschoben. Das Verbindungsblech am Kopf des Stoßes der Elemente Nr. 5/6 ist verdreht. Das Element Nr. 7 ist am Stoß zum Element 6 im Kopfbereich gering verbogen. Es konnte für die Weiterverwendung gerichtet werden.

Die Lärmschutzwand ist im Bereich des Elements Nr. 6 über die Traversen gering nach hinten verschoben. Sichtbare Schäden sind an der Lärmschutzwand nicht entstanden.

Die Systemschäden sind im Anhang 3, Bilder 29 bis 37 dargestellt.

The impact neither causes the element connections/anchorage to become detached, nor does a part of the system penetrate into the vehicle. The impact caused considerable deformation from top to bottom of the steel plate on element no. 6. A large area is bowed backwards between the central support plates. The steel plate is considerably bent just in front of the right-hand central support plates. The base profile of element no. 6 is slightly raised on the left. The threaded anchors for attaching the base for element no. 6 are bent.

The pipe connections around element no. 6 are also bent. The joint between elements nos. 5 and 6 is displaced by approx. 2 cm. The connecting plate at the top of the joint between elements 5/6 is twisted. Element no. 7 is slight bent at the top of the joint to element no. 6. This could be fixed to be reused.

The noise barrier is slightly bent back over the cross braces around element no. 6. There is no visible damage to the noise barrier.

Damage to the system can be seen in annex 3, images 29 to 37.

4.3 ANPRALLHEFTIGKEIT IMPACT SEVERITY

Index für die Schwere der Beschleunigung (ASI) <i>Acceleration severity index (ASI)</i>	1,22
Theoretische Anprallgeschwindigkeit des Kopfes (THIV) <i>Theoretical head impact velocity (THIV)</i>	29,5 km/h
Kopfverzögerung nach dem Anprall (PHD) <i>Post-impact head deceleration (PHD)</i>	9,9 g

4.4 FAHRZEUGVERHALTEN TEST VEHICLE BEHAVIOUR

Ohne in der Fahrtrichtung sichtbar beeinflusst zu werden, überfährt der PKW die Brückenkappenstufe und prallt unter einem Winkel von 20° gegen die Schutzeinrichtung. Das Fahrzeug dreht sich nach dem Anprall etwa parallel zum Frontblech der Schutzeinrichtung. Dabei steigt es an der Schutzeinrichtung mit der linken Seite hoch. Das Fahrzeug wird dabei im Anprallbereich und am Dach beschädigt. Der Dummy stößt in dieser Phase mit dem Kopf gegen das Fahrertürfenster und zerstört das Glas. Kurz vor dem Abprall öffnet sich die Motorhaube und schlägt im weiteren Verlauf gegen die Frontscheibe.

Nach dem Abprall bewegt sich das Fahrzeug mit der Front zuerst im geringen Winkel von der Schutzeinrichtung weg. Es hebt dabei links weiter an. Zusätzlich hebt sich das Fahrzeug auch hinten. Kurzzeitig verliert das Fahrzeug vollständig den Fahrbahnkontakt und kommt dann mit dem rechten Vorderrad zuerst auf. Anschließend setzt das linke Vorderrad auf, wobei das rechte Vorderrad wieder abhebt und sich das Fahrzeug weiter nach links neigt. Beim Aufkommen löst sich die Stoßstange.

Während des Abhebens entfernt sich das Fahrzeug vom System, dreht sich dabei nahezu um die eigene Achse und kommt hinter dem Systemende kurz vor der Systemflucht zum Stehen. Das Fahrzeugverhalten ist im Anhang 3, Bilder 13 bis 28 dargestellt.

Without being visibly influenced in terms of its directional course, the car drives over the step of the bridge construction and hits the barrier at an angle of 20°. Following the impact, the vehicle turns and is more or less parallel with the steel plate of the barrier, its left side rising up the barrier, damaging the vehicle in the zone of impact and on the roof. In this phase the crash test dummy hits its head against the driver's window, shattering the glass. The bonnet opens shortly before the rebound and then hits the front windscreen.

Following the rebound, the vehicle veers away from the barrier, initially with the front of the vehicle at a slight angle to the barrier. The left hand side of the vehicle continues to rise. The vehicle also rises at the back. For a brief moment, the vehicle loses all contact with the road and then the front right wheel regains contact. The front left wheel then touches the surface. The front right wheel then lifts again and the vehicle continues to veer to the left. The bumper is detached when the vehicle regains contact with the road.

When it is rising, the vehicle loses contact with the system, virtually turns on its own axis (upside-down) and stops at the end of the system, just in front of the system line.

The vehicle behaviour is presented in annex 3, images 13 to 28

Fahrzeugtoleranzen eingehalten <i>Vehicle specifications within tolerances</i>	Ja yes
Anprallgeschwindigkeit / -winkel eingehalten <i>Vehicle velocity and angle within tolerances</i>	Ja yes
Fahrzeug überquert die Schutzeinrichtung <i>Vehicle passes over the barrier</i>	Nein no
Fahrzeug innerhalb der Box <i>Vehicle within box</i>	Ja yes
Index für die Verformung des Cockpits (VCDI) <i>Vehicle cockpit deformation index (VCDI)</i>	AS 1010000

4.5 BESCHÄDIGUNGEN AM FAHRZEUG VEHICLE DAMAGE

Das Fahrzeug war nach dem Anprall nicht fahrbereit.

Folgende Schäden sind am Fahrzeug visuell zu erkennen:

- Karosserie/Fahrwerk im Bereich des Kollisionsbereichs erheblich zerstört
- Fahrertür aus dem Karosserierahmen gesprungen, aber vom Schloss gehalten
- Frontscheibe aus dem Rahmen gelöst, nicht zersprungen
- A-Säule links und Dach im Frontbereich bis B-Säule verbault
- hinter der B-Säule und rechte Fahrzeugseite nur geringe Schäden
- Reifen und Felgen auf der linken Seite beschädigt
- Fahrwerk links vorne erheblich zerstört
- Motorhaube aus dem Schloss gelöst
- Stoßfänger vorn abgetrennt
- Fußraum des Fahrers eingedrückt

Weitere Schäden am Rahmen und Fahrwerk sind ohne eine tieferegreifende Analyse nicht quantifizierbar.

Die Schäden am Fahrzeug sind in Anhang 3, Bilder 38 bis 40 dargestellt.

The vehicle had the following visible damage:

- Body/chassis frame considerably damaged in the zone of collision.*
- Driver's door blown away from body frame, but held in place by lock*
- Windscreen detached from frame, but not shattered*
- Left-hand A-pillar and roof buckled at front to B-pillar.*
- Only minimal damage behind B-pillar and right-hand side of vehicle*
- Left-hand tyres and wheel rims damaged*
- Cassis frame considerably damaged on front left-hand side*
- Bonnet detached from lock*
- Front bumper detached*
- Intrusion of driver's footwell*

Other damage to the body and chassis frame cannot be assessed without a more detailed analysis.

The damage to the vehicle is presented in annex 3, images 38 to 40.

5 ZUSAMMENFASSUNG SUMMARY

Die Schutzeinrichtung „M.D.S. H2“ der Firma M. D. S. Handels- und Montagegesellschaft mbH, A-Klagenfurt, erfüllt in der geprüften Aufbauweise die Anforderungen der DIN EN 1317-2 „Rückhaltesysteme an Straßen“, Ausgabe Juli 1998, bezogen auf die durchgeführte Prüfung TB 11.

Die Schutzeinrichtung erreicht bei der durchgeführten Prüfung die Anprallheftigkeitsstufe B gemäß Tabelle 3 der DIN EN 1317-2.

Die Einordnung des Wirkungsbereichs entfällt gemäß Tabelle 5 der DIN EN 1317-2 für die durchgeführte Prüfung TB 11.

The tested design of the “M.D.S. H2“ barrier from M. D. S. Handels- und Montagegesellschaft mbH, A-Klagenfurt, meets the requirements set out in DIN EN 1317-2 “Road Restraint Systems”, published July 1998, in terms of the conducted test TB 11.

In the test carried out, the restraint system is classified as class B impact severity index in accordance with table 3, DIN EN 1317-2.


Classification of the working width does not apply, in accordance with table 5, DIN EN 1317-2 for the conducted test TB 11.

Systembezeichnung Name of system	M.D.S. H2
Prüftyp Type of test	TB 11
Wirkungsbereichsklasse Class of working width	Entfällt NA
Anprallheftigkeitsstufe Class of impact severity index	B
Anprallprüfung bestanden Requirements of EN 1317 fulfilled	Ja Yes


Dieser Prüfbericht darf nur vollständig (12 Seiten Bericht und 86 Seiten Anhang) weitergegeben oder veröffentlicht werden. Auszugsweise Weitergabe oder Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der BAST. Der deutsche Text ist verbindlich.

This report must not be reproduced other than in full (report 12 pages and annex 86 pages), except with the prior written permission of the issuing laboratory BAST. The German text version is binding.

Für die Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST)



(Dr. rer. nat. H.-H. Meseberg)
Leiter des Referats Straßenausstattung
 Head of section road equipment

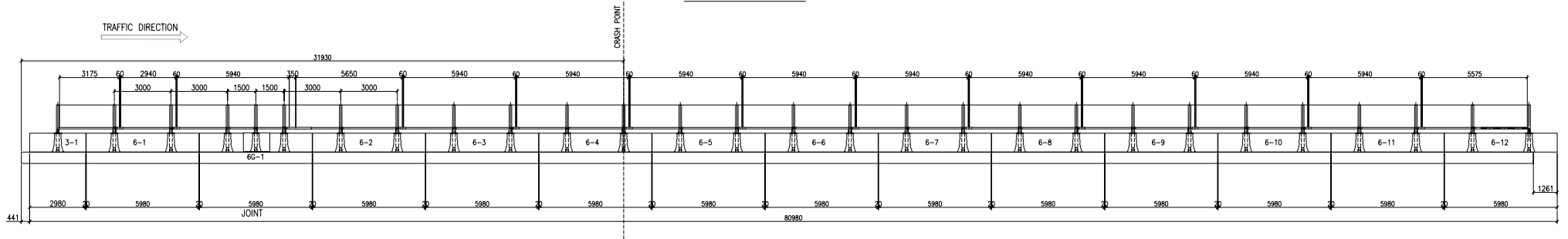


(Dipl.-Ing. H. Badelt)
für die Prüfer
 for the test engineers

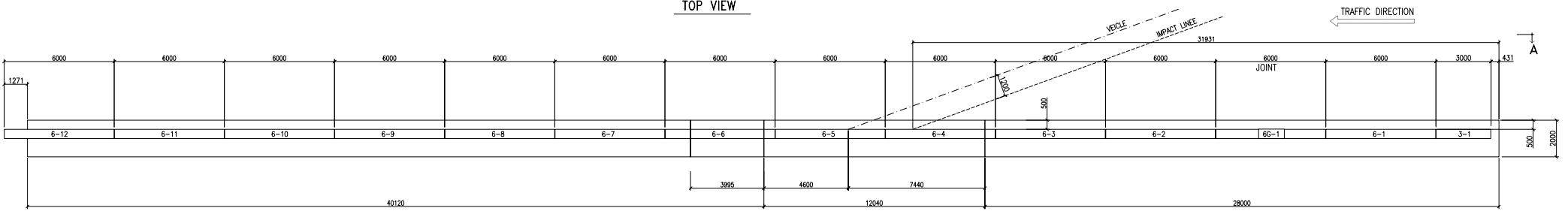
Bergisch Gladbach, den 18.05.2005

ANHÄNGE		86 SEITEN
ANNEXES		86 PAGES
Anhang 1 Annex 1	Systemzeichnungen und Stückliste Seiten A1 bis A69 Drawings and list of material pages A1 to A69	
Anhang 2 Annex 2	Testgelände und Systemaufbau Seite A70 Test site and system set-up page A70	
Anhang 3 Annex 3	Fotodokumentation Seite A71 bis A82 Photographic documentation pages A71 to A82	
Anhang 4 Annex 4	Dokumentation der Messwerte (Fahrzeug) Seite A83 bis A86 Measuring results (vehicle) pages A83 to A86	

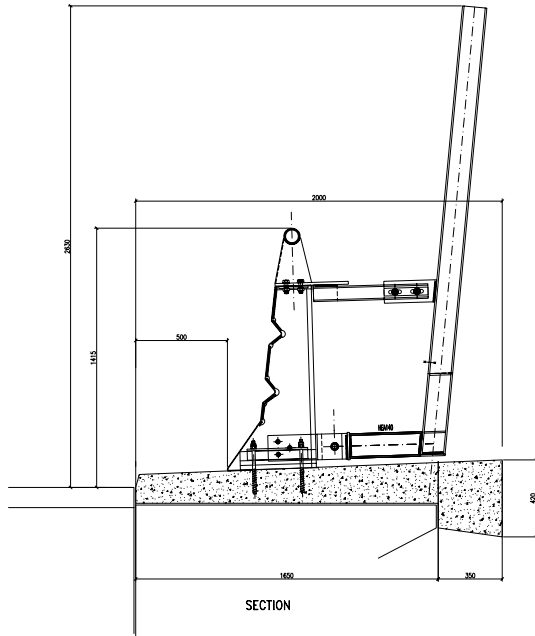
FRONT VIEW A-A




TOP VIEW



SECTION



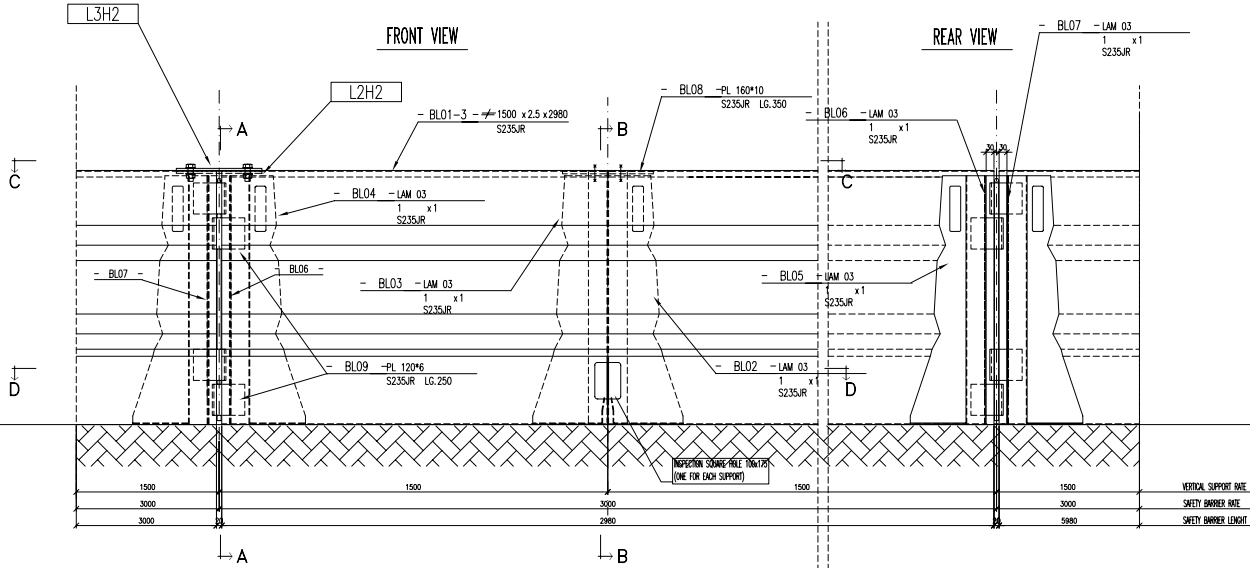
NO	DESCRIPTION	DATE	STATUS
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

 Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Kraussgasse 3d + 8020 Klagenfurt	Projekt: SAFETY BARRIER CRASH TEST Projekt-Nr.: M04003
LAYOUT AND SECTION	
Datum: 27-10-2004 Zeichner: SC Prüfer: 00	Maßstab: 1:100 Blatt: H2-L01

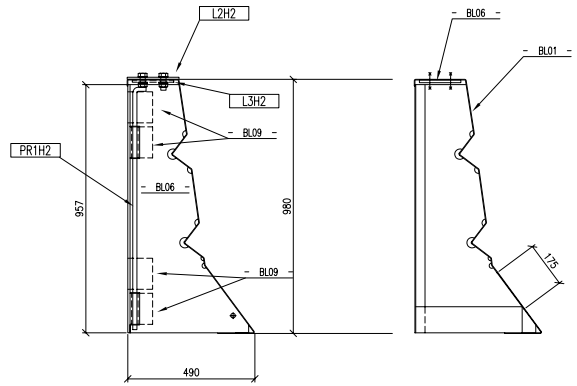
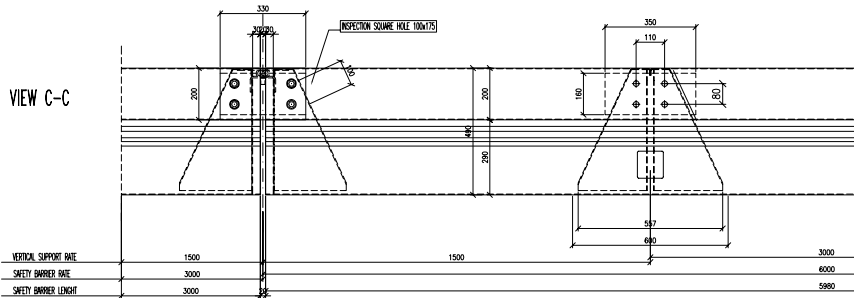
BL3H2 n.1

FRONT VIEW

REAR VIEW



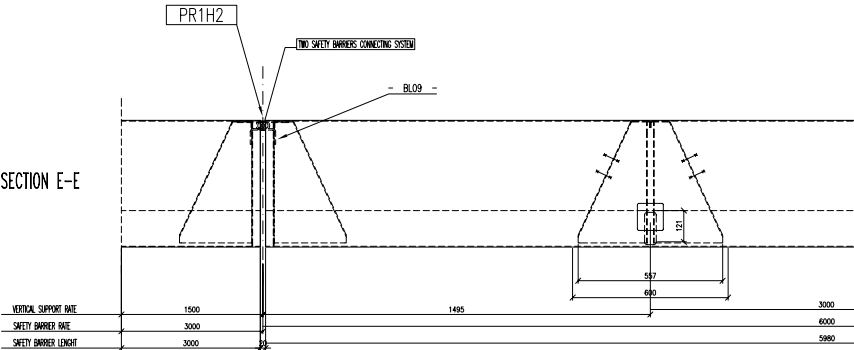
VIEW C-C




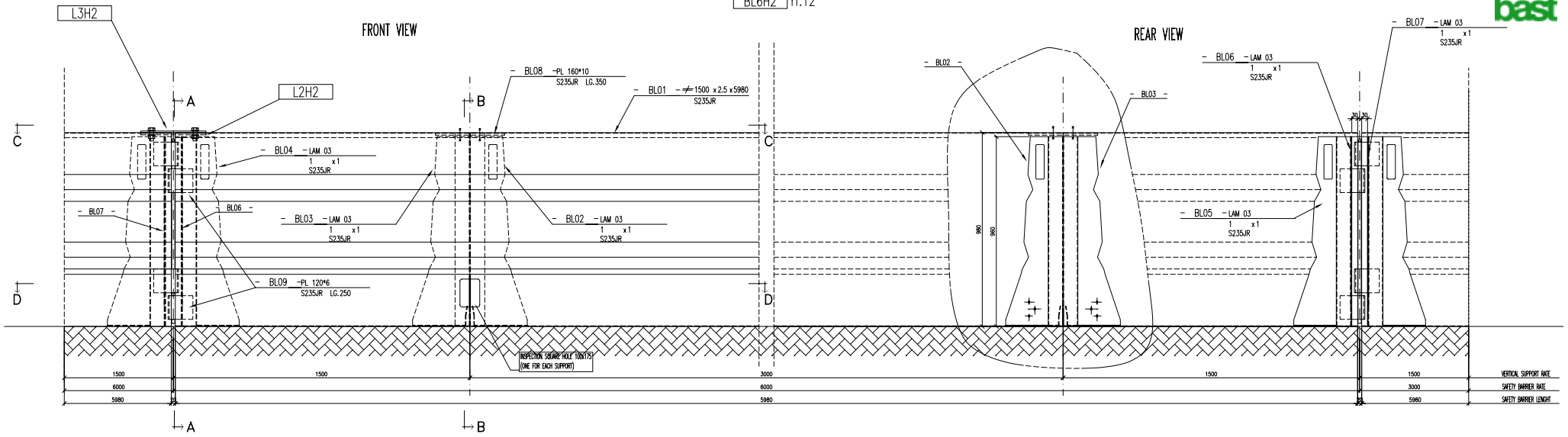
SECTION A-A

SECTION B-B

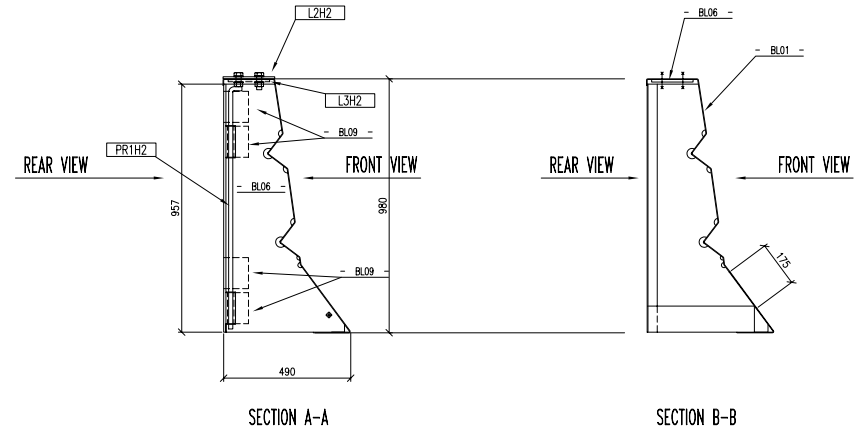
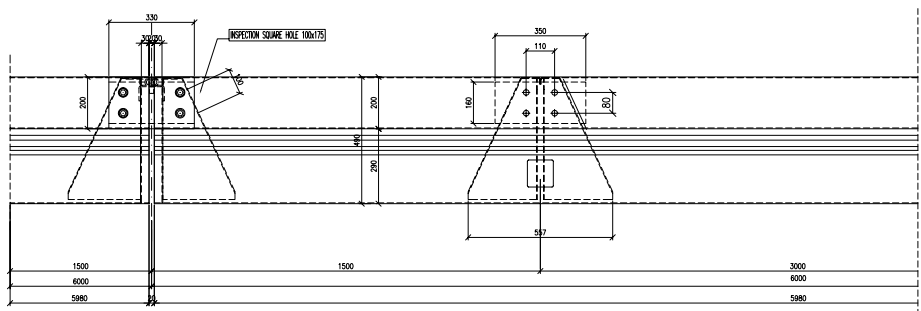
SECTION E-E



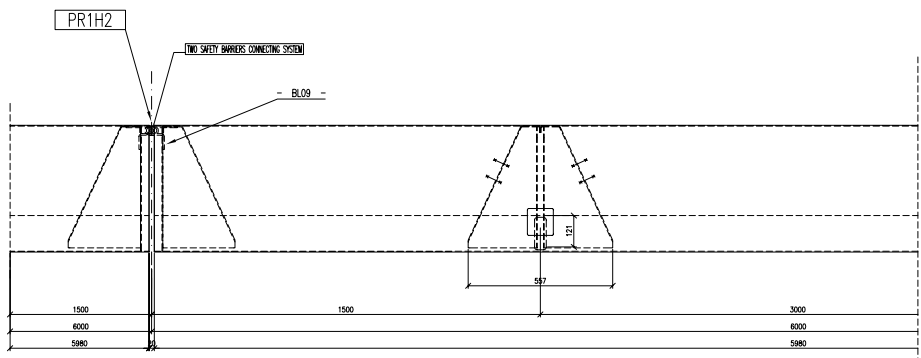
03	SECURIZIONE	DATA:	VEDI
02	REV.:	DATE:	VEDI
01	00		
<p>NOTE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L <math>L \le 110\text{mm}</math> = $\pm 0,15$ 17 mm <math>L > 110\text{mm}</math> = $\pm 0,20$ TOLLERANZA ANGOLARE $\pm 2'$</p>			
		<p>Tel: 0463 (0)463 512820 Fax: 0463 (0)463 512820-13 e-mail: info@bast.it</p>	
<p>PROGETTO: SAFETY BARRIERS CRASH TEST</p>		<p>REF. CLIENTE: - CODICE N°: M04003</p>	
<p>OGGETTO: BARRIER m 3 VIEW AND SECTION</p>			
DATA:	11-11-2004	SCALA:	1:10
DESIGNO N°:	COS-07	AGGIORNAMENTO:	00
REVISIONI:	00	CONTROLLATO:	00
<p>PROPRIETA' RISERVATA - QUESTO DISEGNO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO NE' COMMUNICATO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA.</p>			



VIEW C-C
SCALE 1:10

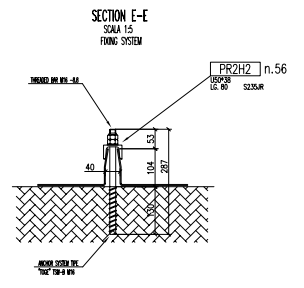
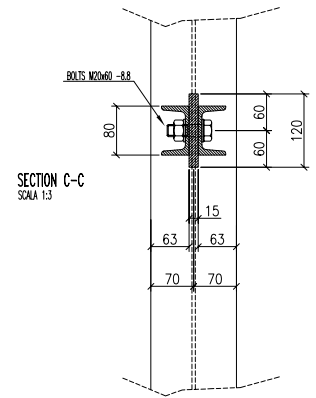
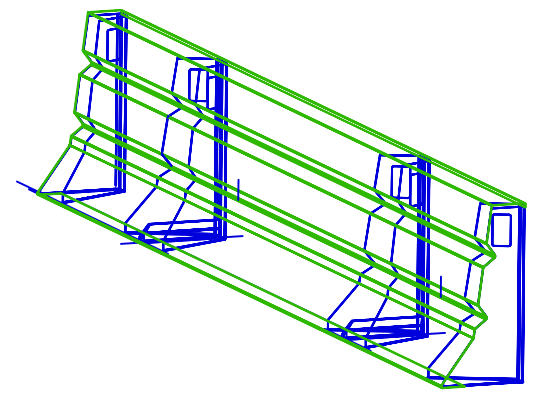
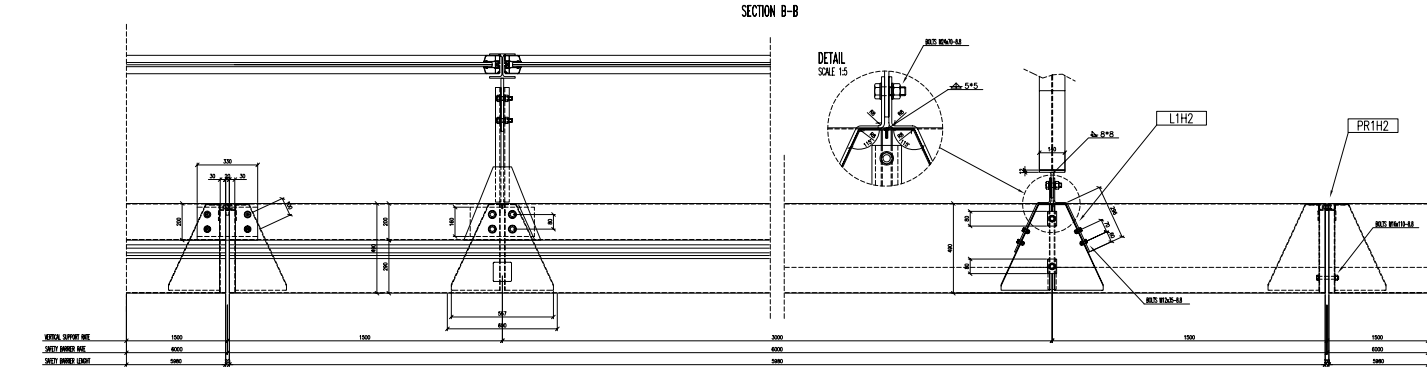
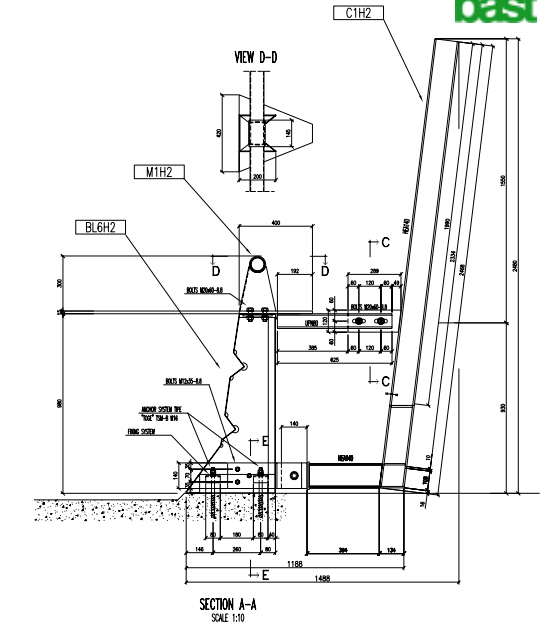
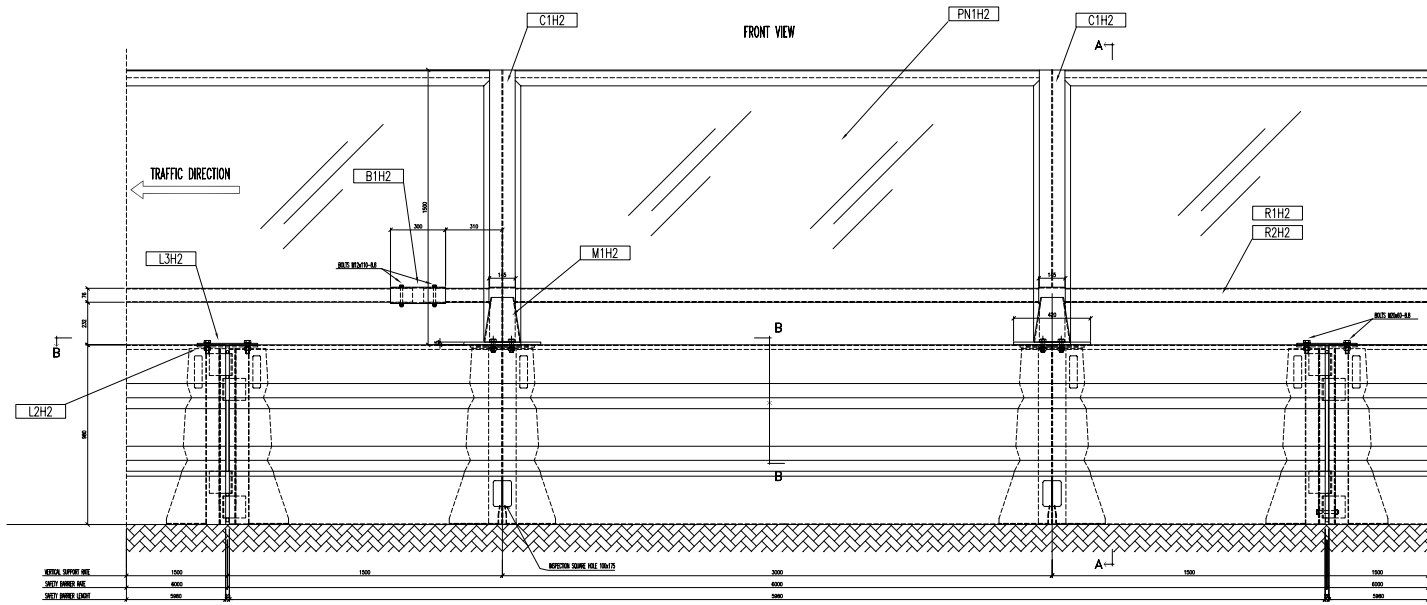


SECTION D-D
SCALE 1:10

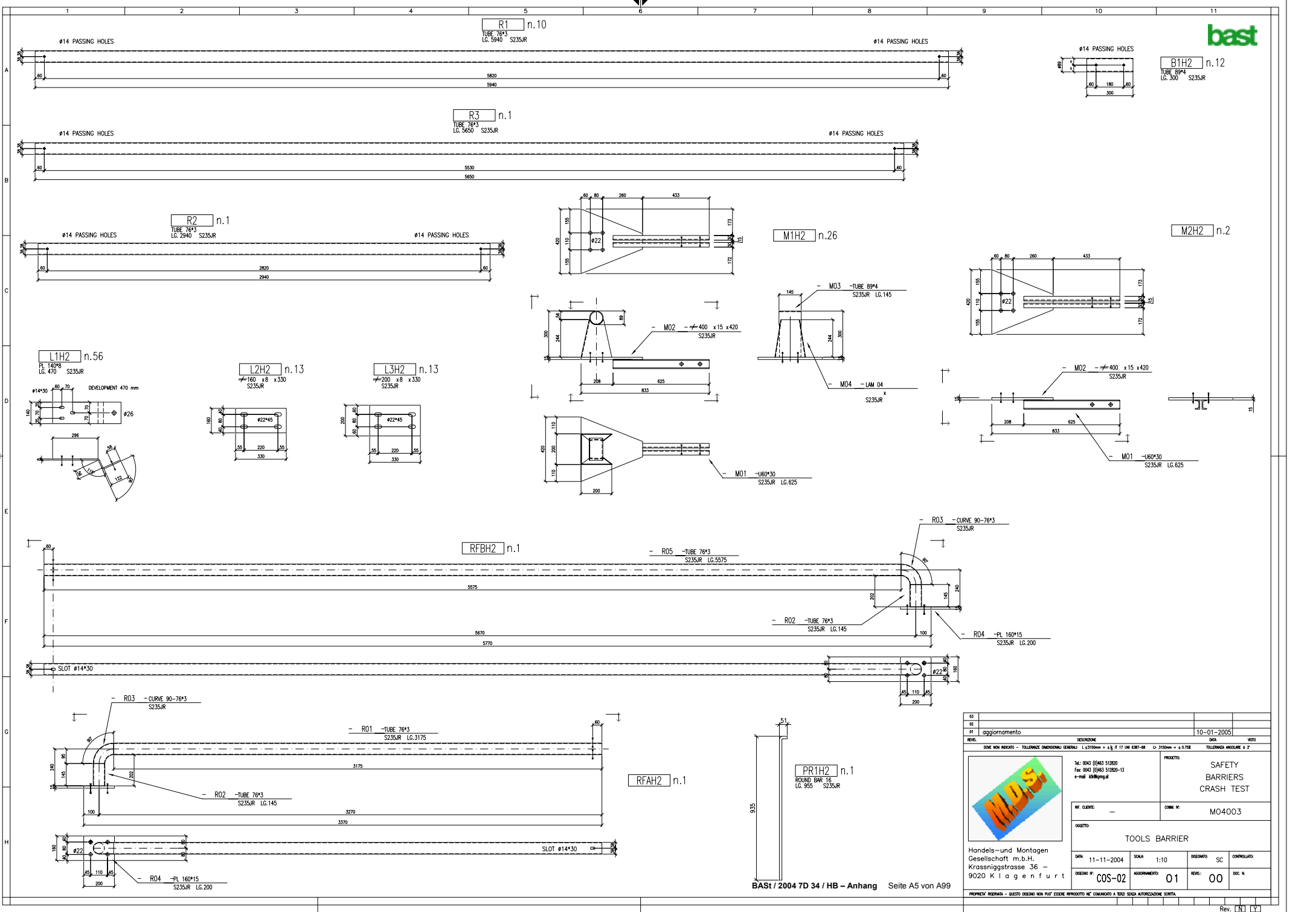


WELDINGS SEE "COS-08"

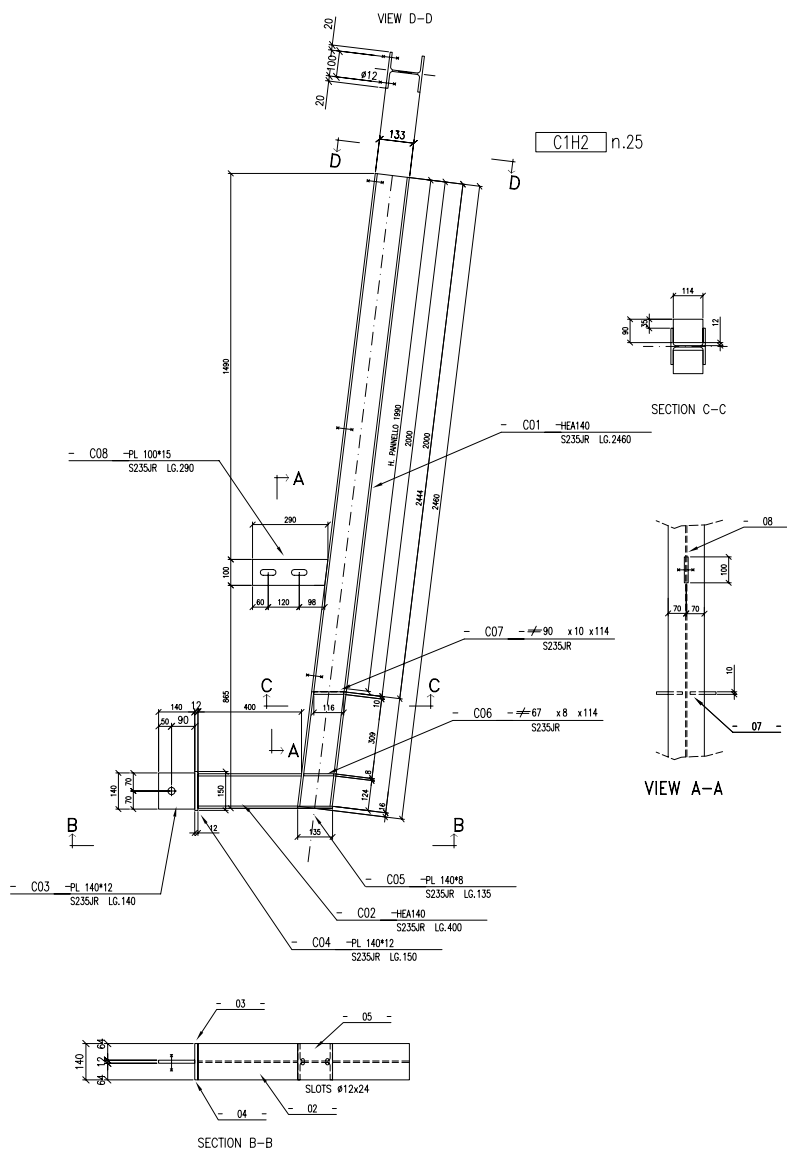
03				
02				
01				
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERSO	
	NOTE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 110mm = ± 0.5; 110 < L ≤ 1700 = ± 0.7; L > 1700mm = ± 0.75E		TOLLERANZA ANGOLARE ± 2°	
	Tel: 043 (0)463 512820 Fax: 043 (0)463 512820-13 e-mail: info@bast.it		PROGETTO: SAFETY BARRIERS CRASH TEST	
	REF. CLIENTE: -		COMM. N°: M0400.3	
	OGGETTO: BARRIER m 6 VIEW AND SECTION			
	DATA: 11-11-2004	SCALA: 1:10	DEGNATO: SC	CONTROLLATO:
	DESIGNO N°: COS-01	AGGIORNAMENTO: 00	REVIS: 00	DOC. N°:
<small>PROPRIETÀ RISERVATA - QUESTO DISEGNO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO NE' COMUNICATO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA.</small>				




10					
11					
12					
13		10-01-2004		VWD	
14		10-01-2004		VWD	
15		10-01-2004		VWD	
16		10-01-2004		VWD	
17		10-01-2004		VWD	
18		10-01-2004		VWD	
19		10-01-2004		VWD	
20		10-01-2004		VWD	
21		10-01-2004		VWD	
22		10-01-2004		VWD	
23		10-01-2004		VWD	
24		10-01-2004		VWD	
25		10-01-2004		VWD	
26		10-01-2004		VWD	
27		10-01-2004		VWD	
28		10-01-2004		VWD	
29		10-01-2004		VWD	
30		10-01-2004		VWD	
31		10-01-2004		VWD	
32		10-01-2004		VWD	
33		10-01-2004		VWD	
34		10-01-2004		VWD	
35		10-01-2004		VWD	
36		10-01-2004		VWD	
37		10-01-2004		VWD	
38		10-01-2004		VWD	
39		10-01-2004		VWD	
40		10-01-2004		VWD	
41		10-01-2004		VWD	
42		10-01-2004		VWD	
43		10-01-2004		VWD	
44		10-01-2004		VWD	
45		10-01-2004		VWD	
46		10-01-2004		VWD	
47		10-01-2004		VWD	
48		10-01-2004		VWD	
49		10-01-2004		VWD	
50		10-01-2004		VWD	
51		10-01-2004		VWD	
52		10-01-2004		VWD	
53		10-01-2004		VWD	
54		10-01-2004		VWD	
55		10-01-2004		VWD	
56		10-01-2004		VWD	
57		10-01-2004		VWD	
58		10-01-2004		VWD	
59		10-01-2004		VWD	
60		10-01-2004		VWD	
61		10-01-2004		VWD	
62		10-01-2004		VWD	
63		10-01-2004		VWD	
64		10-01-2004		VWD	
65		10-01-2004		VWD	
66		10-01-2004		VWD	
67		10-01-2004		VWD	
68		10-01-2004		VWD	
69		10-01-2004		VWD	
70		10-01-2004		VWD	
71		10-01-2004		VWD	
72		10-01-2004		VWD	
73		10-01-2004		VWD	
74		10-01-2004		VWD	
75		10-01-2004		VWD	
76		10-01-2004		VWD	
77		10-01-2004		VWD	
78		10-01-2004		VWD	
79		10-01-2004		VWD	
80		10-01-2004		VWD	
81		10-01-2004		VWD	
82		10-01-2004		VWD	
83		10-01-2004		VWD	
84		10-01-2004		VWD	
85		10-01-2004		VWD	
86		10-01-2004		VWD	
87		10-01-2004		VWD	
88		10-01-2004		VWD	
89		10-01-2004		VWD	
90		10-01-2004		VWD	
91		10-01-2004		VWD	
92		10-01-2004		VWD	
93		10-01-2004		VWD	
94		10-01-2004		VWD	
95		10-01-2004		VWD	
96		10-01-2004		VWD	
97		10-01-2004		VWD	
98		10-01-2004		VWD	
99		10-01-2004		VWD	
100		10-01-2004		VWD	
101		10-01-2004		VWD	
102		10-01-2004		VWD	
103		10-01-2004		VWD	
104		10-01-2004		VWD	
105		10-01-2004		VWD	
106		10-01-2004		VWD	
107		10-01-2004		VWD	
108		10-01-2004		VWD	
109		10-01-2004		VWD	
110		10-01-2004		VWD	
111		10-01-2004		VWD	
112		10-01-2004		VWD	
113		10-01-2004		VWD	
114		10-01-2004		VWD	
115		10-01-2004		VWD	
116		10-01-2004		VWD	
117		10-01-2004		VWD	
118		10-01-2004		VWD	
119		10-01-2004		VWD	
120		10-01-2004		VWD	
121		10-01-2004		VWD	
122		10-01-2004		VWD	
123		10-01-2004		VWD	
124		10-01-2004		VWD	
125		10-01-2004		VWD	
126		10-01-2004		VWD	
127		10-01-2004		VWD	
128		10-01-2004		VWD	
129		10-01-2004		VWD	
130		10-01-2004		VWD	
131		10-01-2004		VWD	
132		10-01-2004		VWD	
133		10-01-2004		VWD	
134		10-01-2004		VWD	
135		10-01-2004		VWD	
136		10-01-2004		VWD	
137		10-01-2004		VWD	
138		10-01-2004		VWD	
139		10-01-2004		VWD	
140		10-01-2004		VWD	
141		10-01-2004		VWD	
142		10-01-2004		VWD	
143		10-01-2004		VWD	
144		10-01-2004		VWD	
145		10-01-2004		VWD	
146		10-01-2004		VWD	
147		10-01-2004		VWD	
148		10-01-2004		VWD	
149		10-01-2004		VWD	
150		10-01-2004		VWD	
151		10-01-2004		VWD	
152		10-01-2004		VWD	
153		10-01-2004		VWD	
154		10-01-2004		VWD	
155		10-01-2004		VWD	
156		10-01-2004		VWD	
157		10-01-2004		VWD	
158		10-01-2004		VWD	
159		10-01-2004		VWD	
160		10-01-2004		VWD	
161		10-01-2004		VWD	
162		10-01-2004		VWD	
163		10-01-2004		VWD	
164		10-01-2004		VWD	
165		10-01-2004		VWD	
166		10-01-2004		VWD	
167		10-01-2004		VWD	
168		10-01-2004		VWD	
169		10-01-2004		VWD	
170		10-01-2004		VWD	
171		10-01-2004		VWD	
172		10-01-2004		VWD	
173		10-01-2004		VWD	
174		10-01-2004		VWD	
175		10-01-2004		VWD	
176		10-01-2004		VWD	
177		10-01-2004		VWD	
178		10-01-2004		VWD	
179		10-01-2004		VWD	
180		10-01-2004		VWD	
181		10-01-2004		VWD	
182		10-01-2004		VWD	
183		10-01-2004		VWD	
184		10-01-2004		VWD	
185		10-01-2004		VWD	
186		10-01-2004		VWD	
187		10-01-2004		VWD	
188		10-01-2004		VWD	
189		10-01-2004		VWD	
190		10-01-2004		VWD	
191		10-01-2004		VWD	
192		10-01-2004		VWD	
193		10-01-2004		VWD	
194		10-01-2004		VWD	
195		10-01-2004		VWD	
196		10-01-2004		VWD	
197		10-01-2004		VWD	
198		10-01-2004		VWD	
199		10-01-2004		VWD	
200		10-01-2004		VWD	
201		10-01-2004		VWD	
202		10-01-2004		VWD	
203		10-01-2004		VWD	
204		10-01-2004		VWD	
205		10-01-2004		VWD	
206		10-01-2004		VWD	
207		10-01-2004		VWD	
208		10-01-2004		VWD	
209		10-01-2004		VWD	
210		10-01-2004		VWD	
211		10-01-2004		VWD	
212		10-01-2004		VWD	
213		10-01-2004		VWD	
214		10-01-2004		VWD	
215		10-01-2004		VWD	
216		10-01-2004		VWD	
217		10-01-2004		VWD	
218		10-01-2004		VWD	
219		10-01-2004		VWD	
220		10-01-2004		VWD	
221		10-01-2004		VWD	
222		10-01-2004		VWD	
223		10-01-2004		VWD	
224		10-01-2004		VWD	
225		10-01-2004		VWD	
226		10-01-2004		VWD	
227		10-01-2004		VWD	
228		10-01-2004		VWD	
229		10-01-2004		VWD	
230		10-01-2004		VWD	
231		10-01-2004		VWD	
232		10-01-2004		VWD	
233		10-01-2004		VWD	
234		10-01-2004		VWD	
235		10-01-2004		VWD	
236		10-01-2004		VWD	
237		10-01-2004		VWD	
238		10-01-2004		VWD	
239		10-01-2004		VWD	
240		10-01-2004		VWD	
241		10-01-2004		VWD	
242		10-01-2004		VWD	
243		10-01-2004		VWD	
244		10-01-2004		VWD	
245		10-01-2004		VWD	
246		10-01-2004		VWD	
247		10-01-2004		VWD	
248					



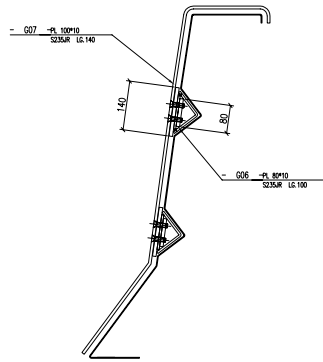
00				
01				
02	aggiornamento			10-01-2005
03				
DESCRIZIONE		DATA		
DISEGNO		VERBA		
DISEGNO NON INDIRIZZO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 0,17 LMM ESAT-08 D < 3150mm = ± 0,258 TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'				
		PROGETTO: SAFETY BARRIERS CRASH TEST		
REF. CLIENTE: - OGGETTO: TOOLS BARRIER		COMM. N°: M04003		
DATA: 11-11-2004 SCALA: 1:10 DESENTO: SC CONTROLLATO:		ACCORDAMENTO: 01 REVIS.: 00 DOC. N°:		
DISEGNO N°: COS-02				
PROPRIETÀ INVENUTA - QUESTO DISEGNO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO NE' COMERCIALIZZATO SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA				



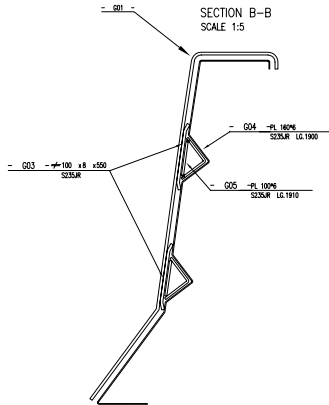
WELDINGS SEE "COS-08"

03				
02				
01				
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	
	ONE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 315mm = ± 0.3 F 17 UNI EN307-48 L > 315mm = ± 0.75E TOLLERANZA ANGOLARE ± 2°			
		Tel: 043 (0)463 512820 Fax: 043 (0)463 512820-13 e-mail: info@bast.it	PROGETTO:	SAFETY BARRIERS CRASH TEST
REF. CLIENTE:	—	COMM. N°:	M0400.3	
OGGETTO:	STANDARD PLATE			
DATA:	11-11-2004	SCALA:	1:10	DEGNATO: SC CONTROLATO:
DESIGNO N°:	COS-03	AGGIORNAMENTO:	00	REVIS: 00 DOC. N°:
PROPRIETA' RISERVATA - QUESTO DISEGNO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO NE' COMUNICATO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA.				

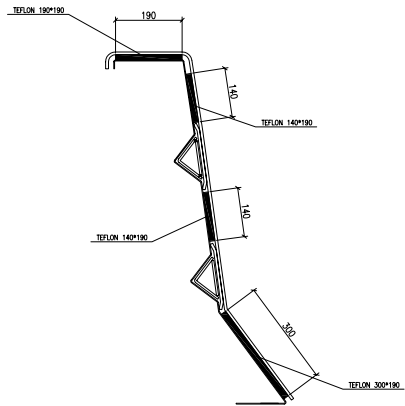
SECTION A-A
SCALE 1:5



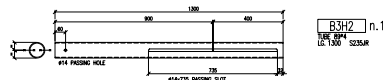
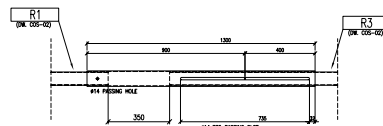
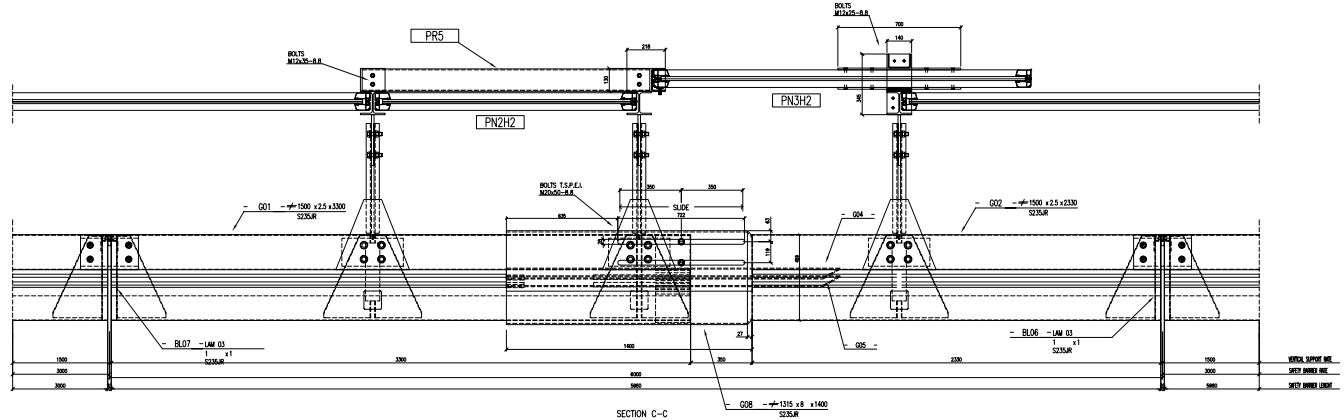
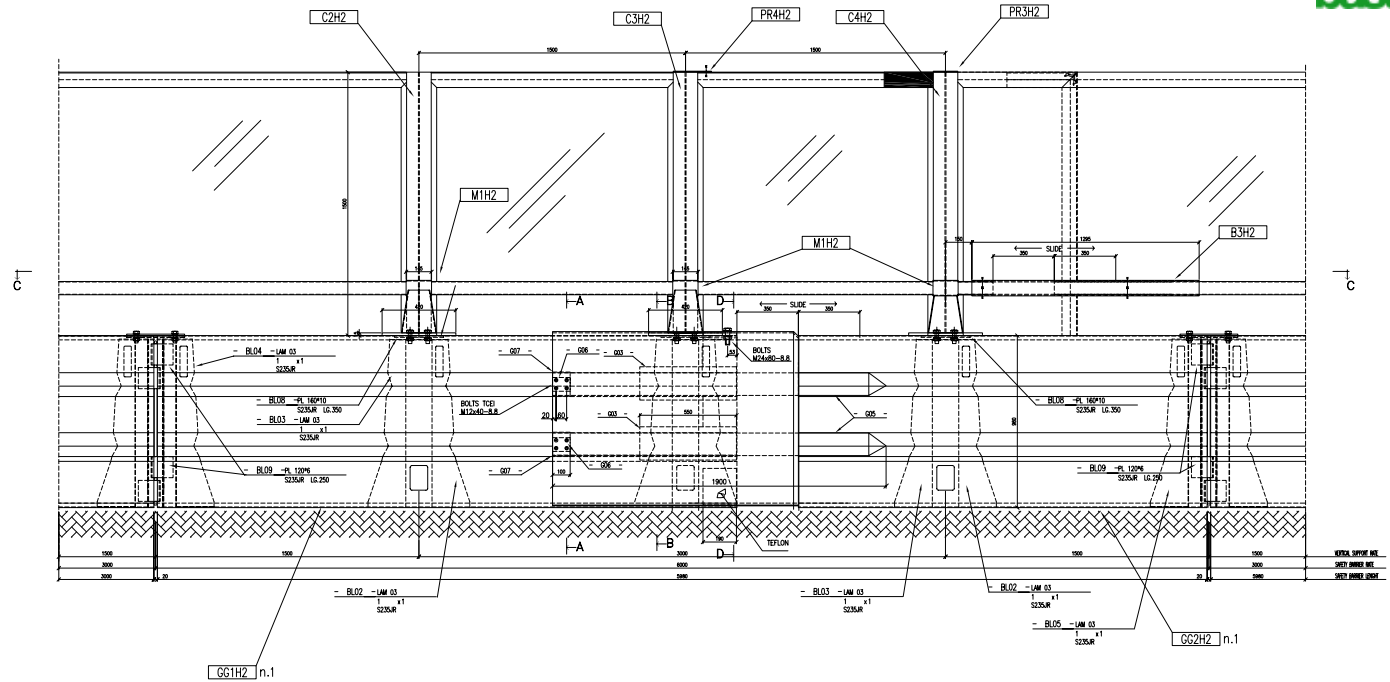
SECTION B-B
SCALE 1:5



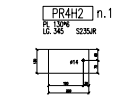
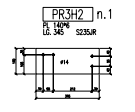
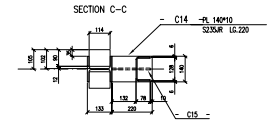
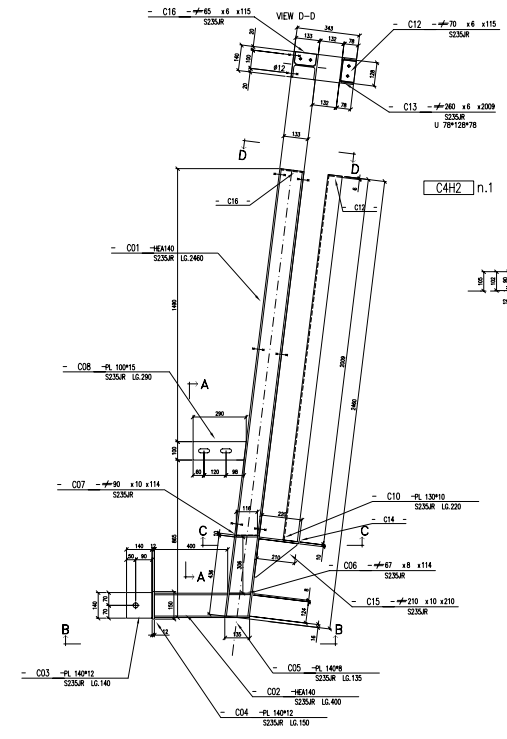
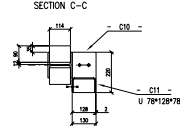
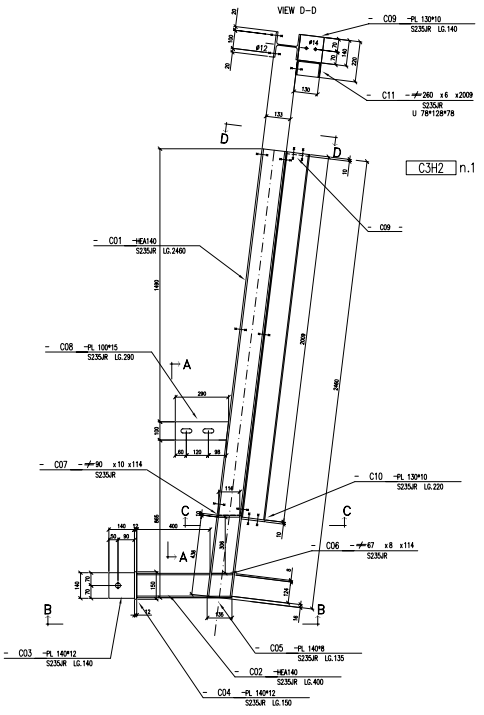
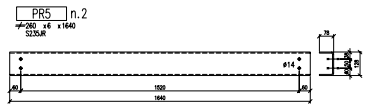
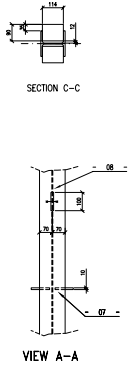
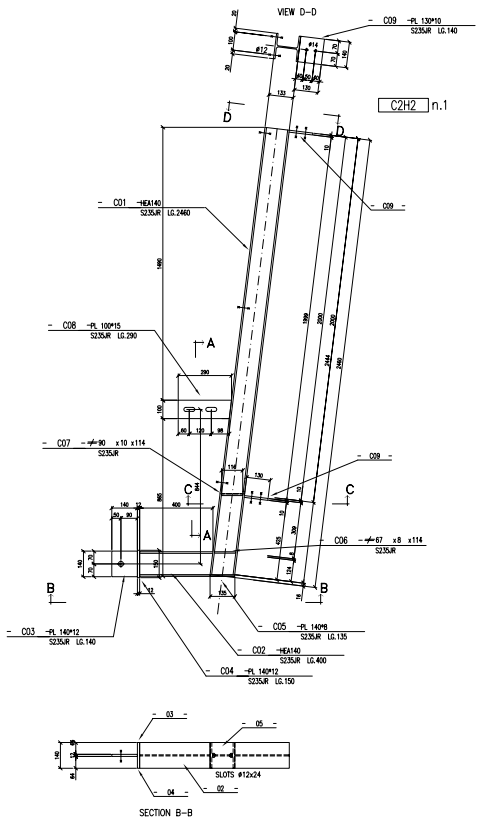
SECTION D-D
SCALE 1:5



FRONT VIEW



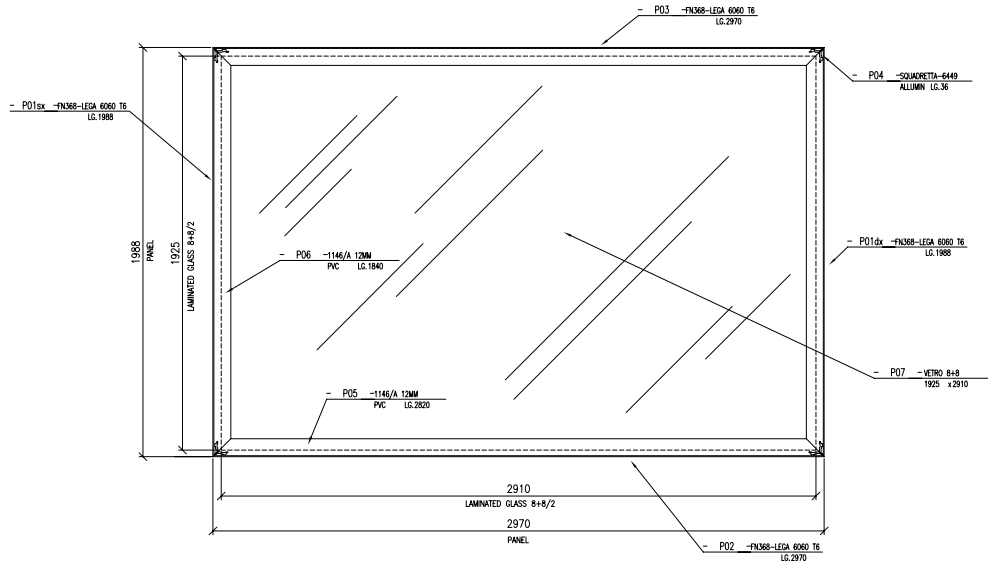
		10-01-2005 11-11-2004 11-11-2004 11-11-2004	10-01-2005 11-11-2004 11-11-2004 11-11-2004
Handels- und Montage Gesellschaft m.b.H. Kreisringstrasse 36 9020 Kitzingenfurt		PROJEKT SAFETY BARRIERS CRASH TEST	MO4003
BIG JOINT		01	00



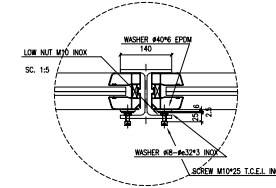
WELDINGS SEE "COS-08"

		SAFETY BARRIERS CRASH TEST	
MWS Metallwerkstatt Wismar Krasenburgerstr. 38 9020 Klagenfurt		MO4003	
SPECIAL PLATE			
DATE: 11-11-2004 DESIGNER: SC CHECKED: OO	SCALE: 1:10 DRAWING NO: COS-05	PROJECT:	SHEET NO: 00

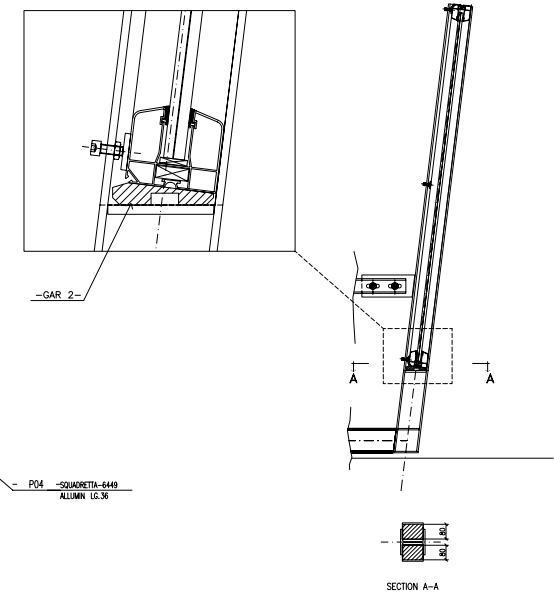
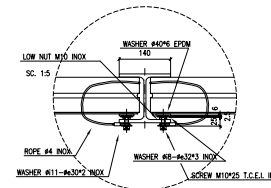
PN1H2 n.25



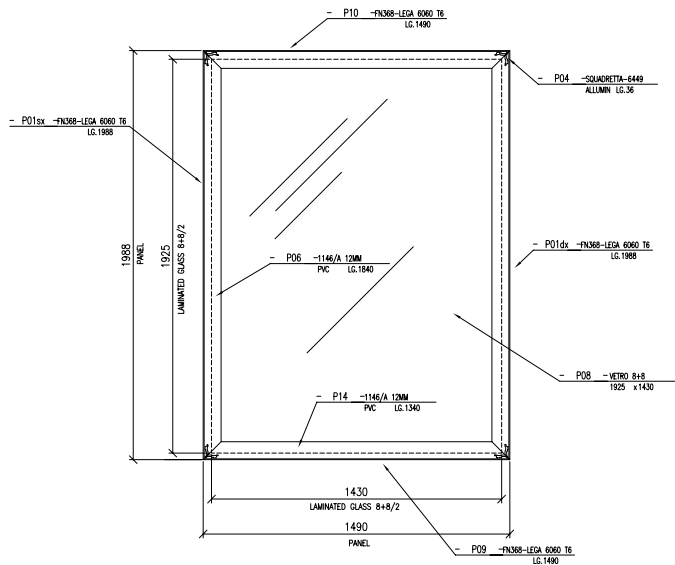
DETAIL OF THE INTERMEDIATE FIXINGS FOR THE SOUND BARRIER PANEL



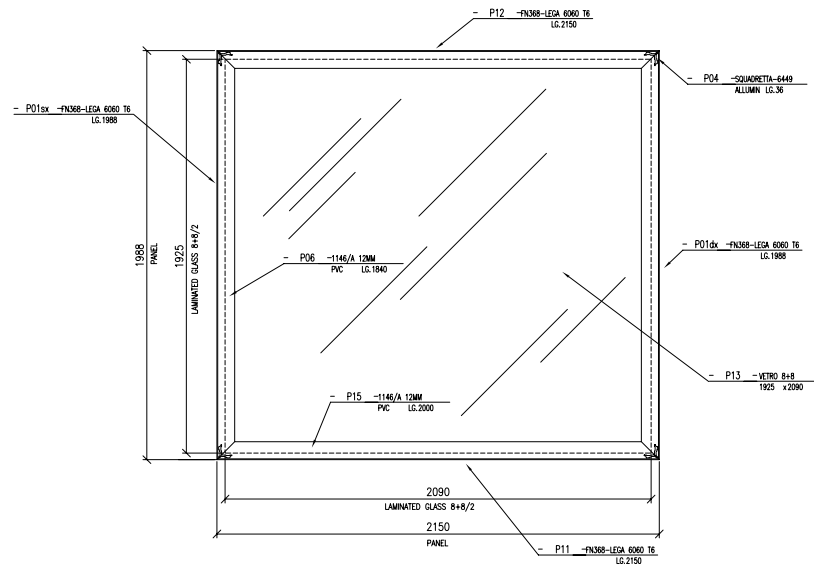
DETAIL OF THE UPPER FIXINGS FOR THE SOUND BARRIER PANEL



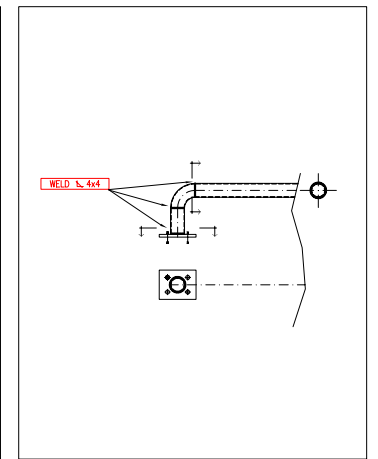
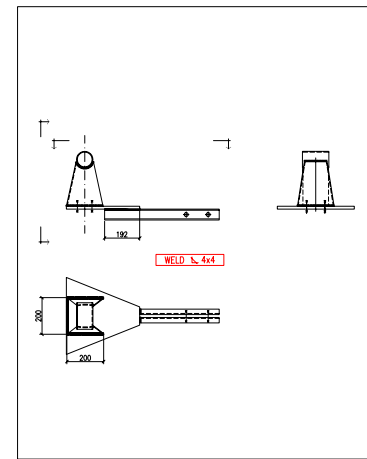
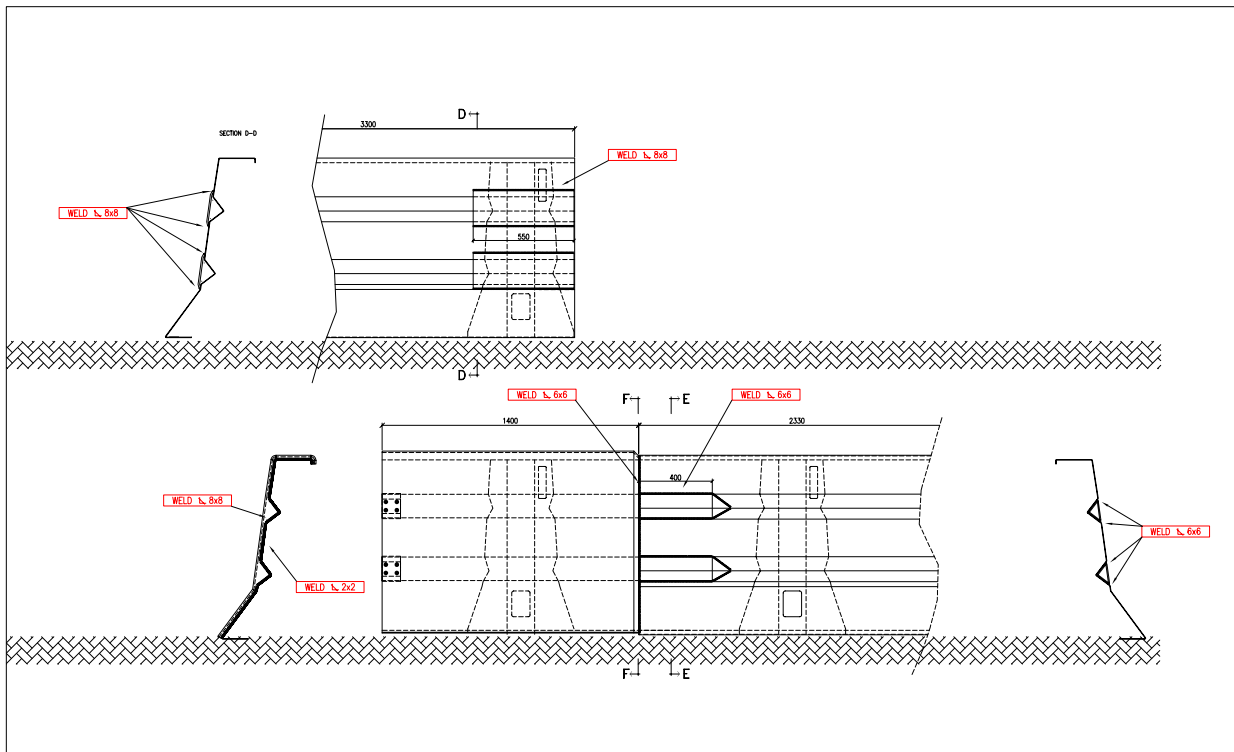
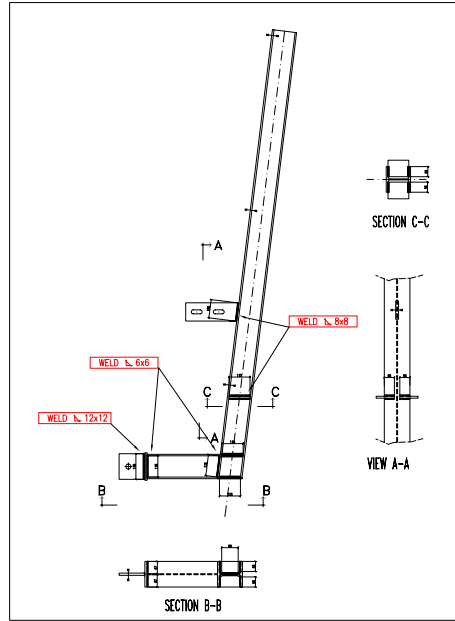
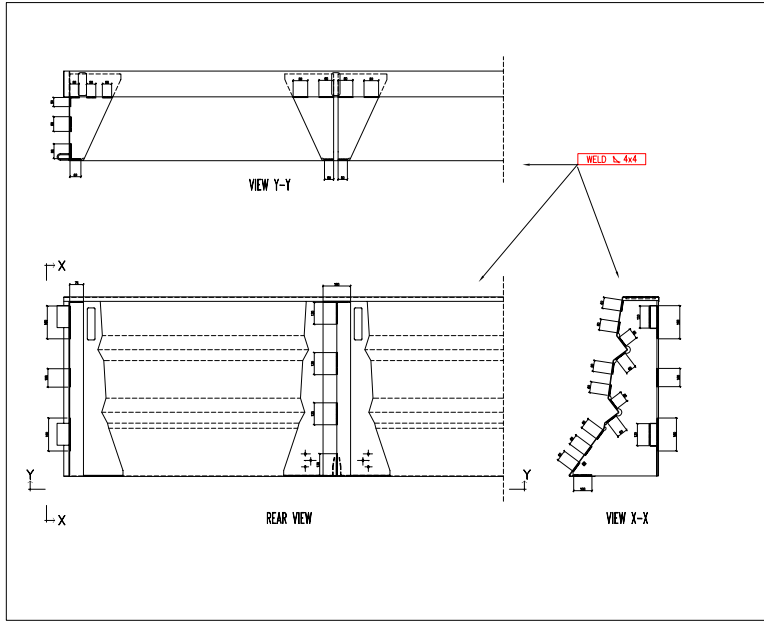
PN2H2 n.1



PN3H2 n.1



		SAFETY BARRIERS CRASH TEST	
Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H.		MO4003	
STANDARD PANEL SPECIAL PANELS		DATE: 11-11-2004	
Krasznagörsse 38 - 9020 Klagenfurt		SCALE: 1:10	
VERSION: 005-06		STATUS: 00	



OBJ		22-34-2005																	
PROJEKT		SAFETY BARRIERS CRASH TEST																	
WZ. OBJEKT		MO4003																	
<table border="1"> <tr> <td>DATE</td> <td>10-01-2005</td> <td>SCALE</td> <td>1:10</td> <td>DESIGNER</td> <td>SC</td> <td>DRAWN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ISSUED BY</td> <td>COG-08</td> <td>APPROVED BY</td> <td>OO</td> <td>DATE</td> <td>01</td> <td>REV.</td> <td>01</td> </tr> </table>				DATE	10-01-2005	SCALE	1:10	DESIGNER	SC	DRAWN		ISSUED BY	COG-08	APPROVED BY	OO	DATE	01	REV.	01
DATE	10-01-2005	SCALE	1:10	DESIGNER	SC	DRAWN													
ISSUED BY	COG-08	APPROVED BY	OO	DATE	01	REV.	01												
<p>Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Kraussgasse 38 9020 Klagenfurt</p>																			

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL



Handels- und Montagen
 Gesellschaft m.b.H.
 Krossniggstrasse 36 -
 9020 Klogenfurt

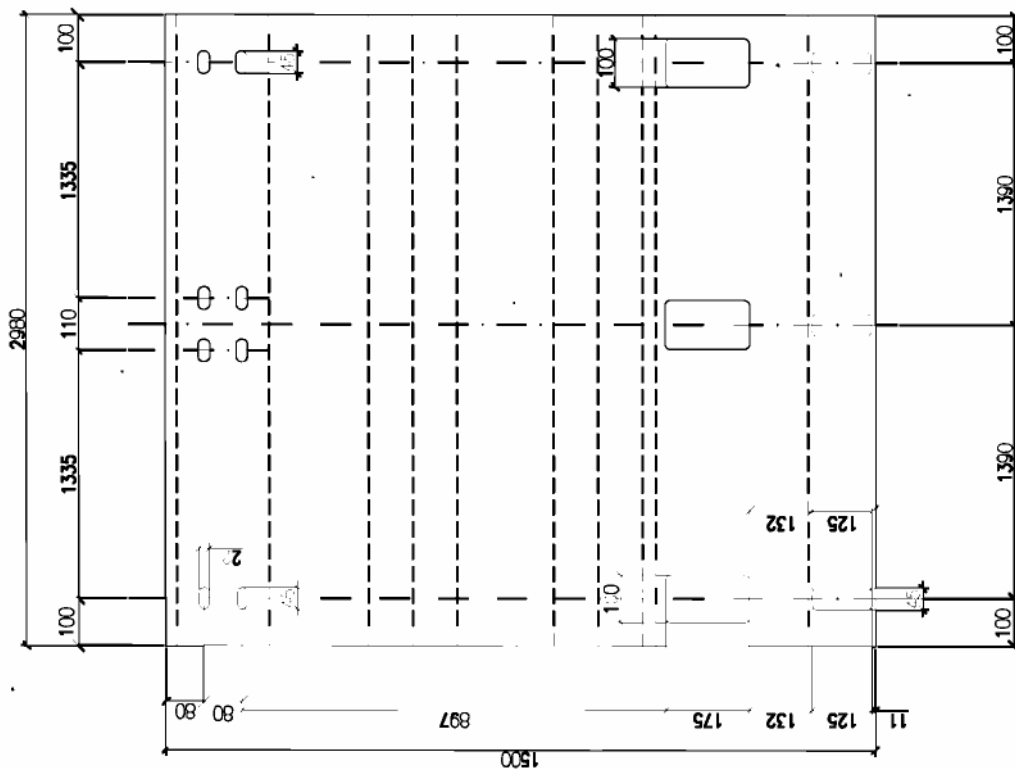
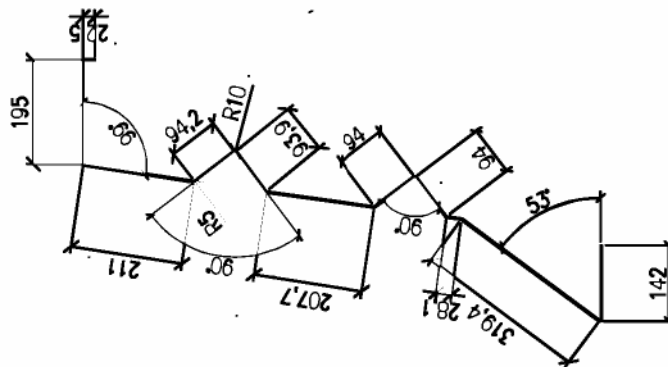
descrizione:
 H2 BARRIER

comm. n°
 M04003

foglio operatore

dis.
 COS-07

BL01-3 note



BL3H2	BL01-3	LAM. 2.5 mm	S235JR	1	86	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01							
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	data	11-11-2004	
COME NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/10 IT 17 UNI 6337-03 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

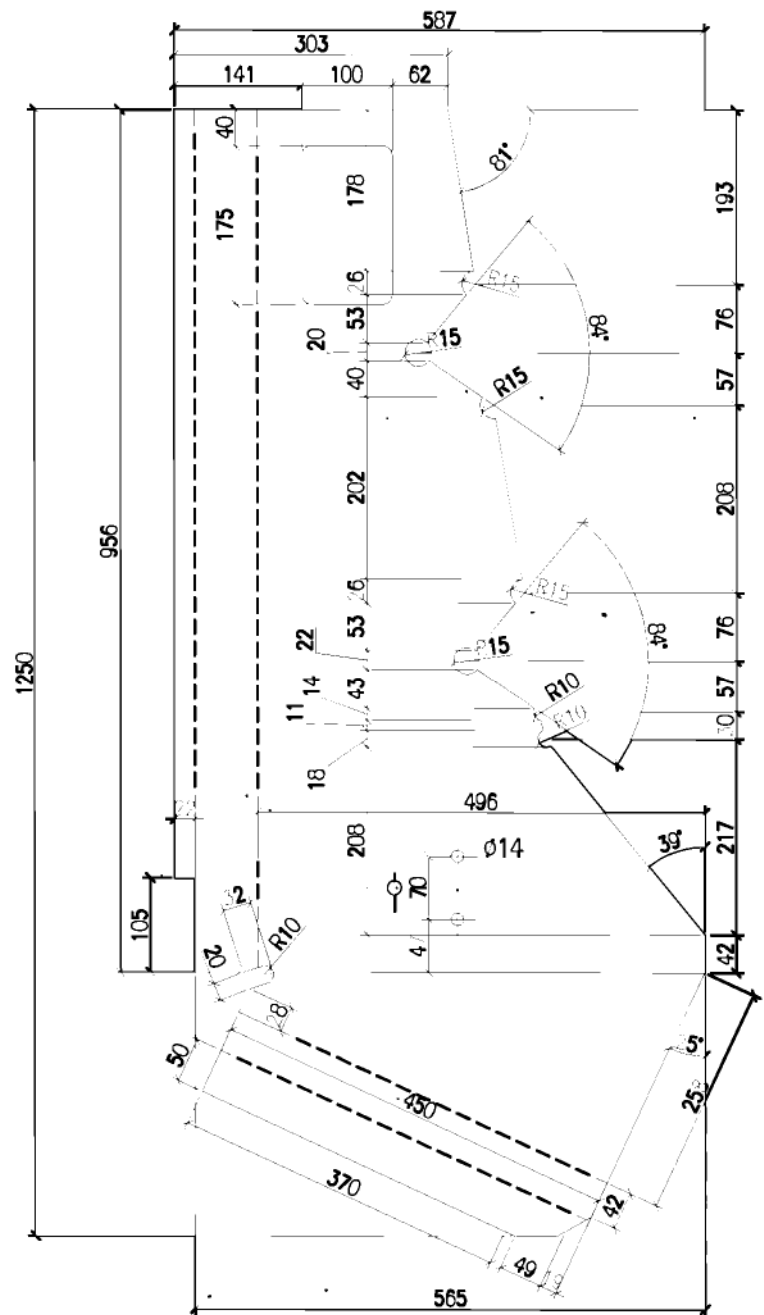
ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL



Handels- und Montagen
 Gesellschaft m.b.H.
 Krossniggstrasse 36 -
 9020 Klagenfurt


descrizione:
H2 BARRIER
 comm. n°
M04003

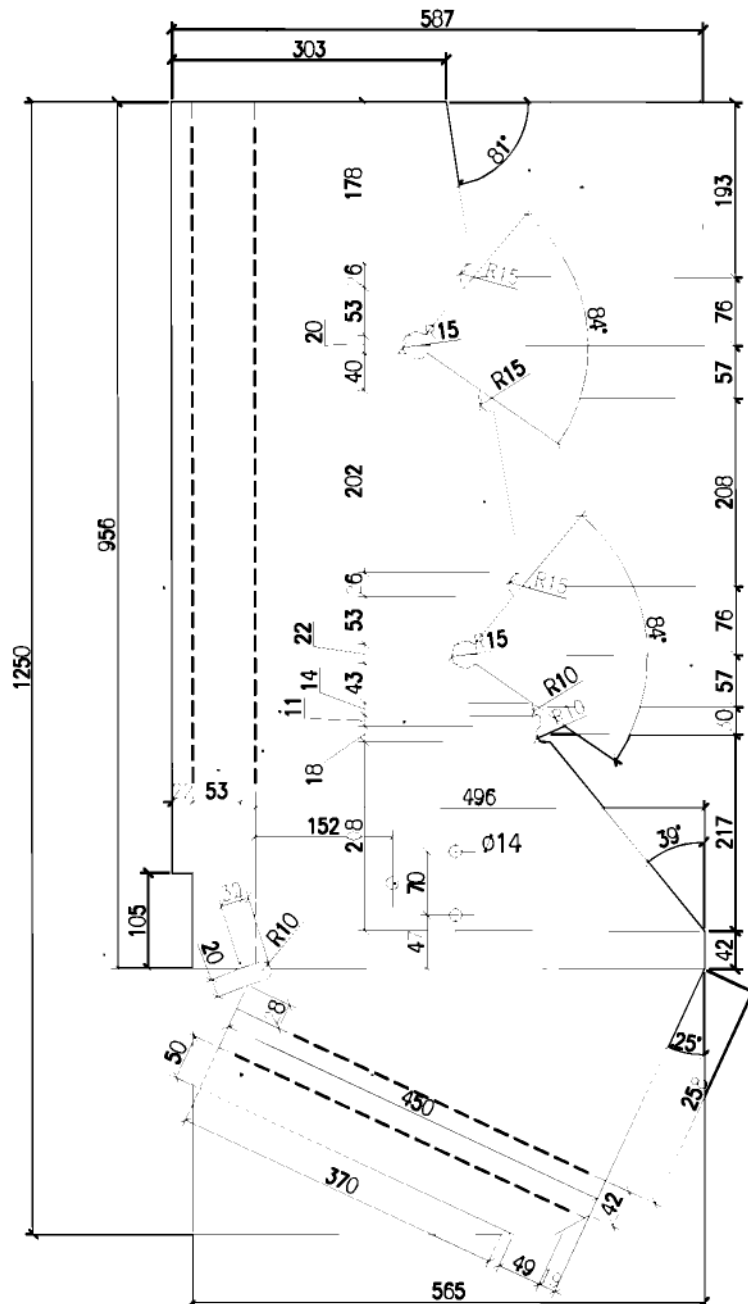
foglio operatore
BLO2
 note



BL6H2	BLO2	LAM. 03	S235JR	2	10.9	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01	AGGIORNAMENTO		10-01-2005		eseguito da:	verificato da:	
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO	revisione 00	data	11-11-2004
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6367-08 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							


ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

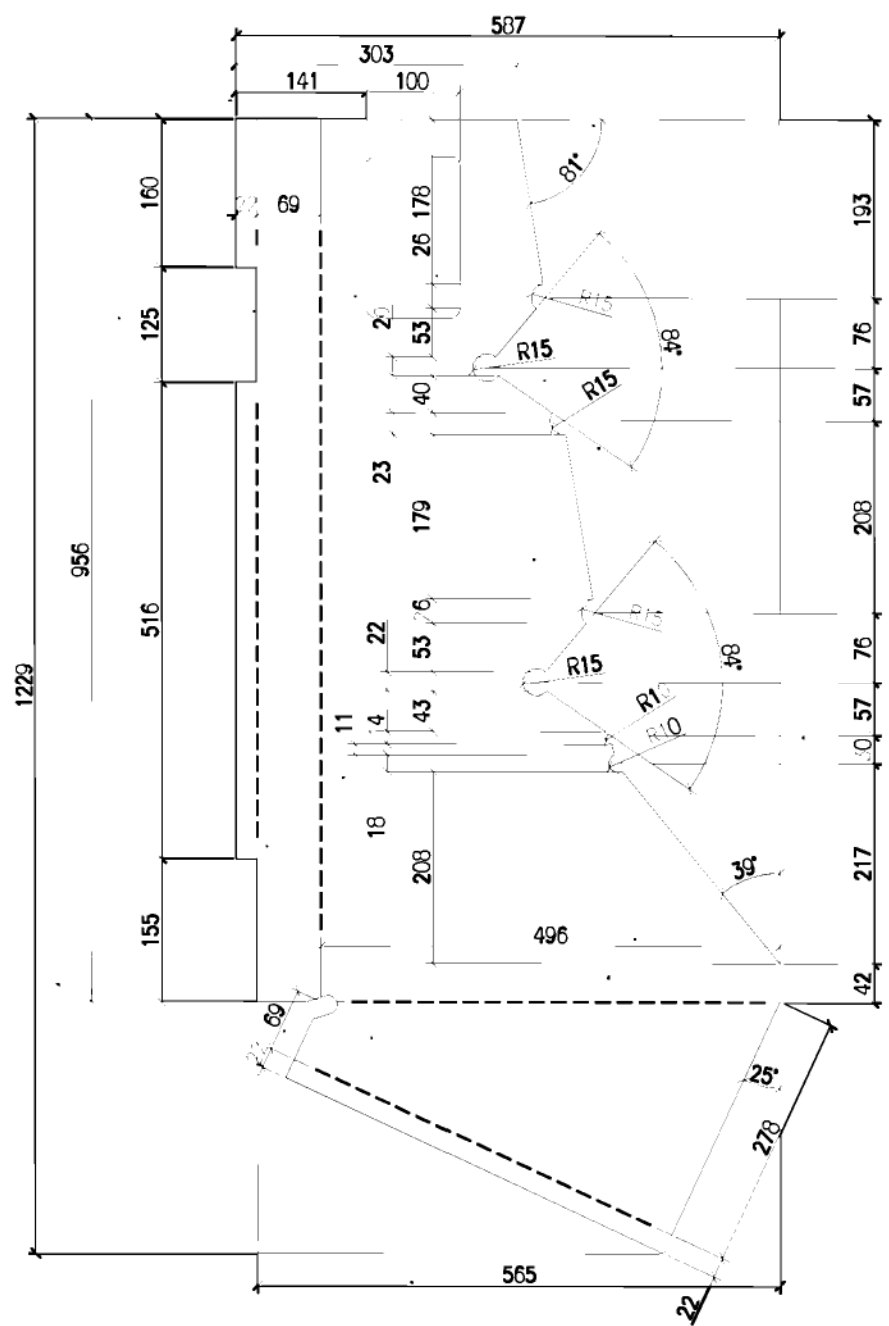
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER comm. n° M04003	dis. COS-01	foglio BLO3	operatore note



BL6H2	BLO3	LAM. 03	S235JR	2	11.3	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01	AGGIORNAMENTO		10-01-2005		disegnato da:	verificato da:	
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO	revisione 00	data	11-11-2004
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IF 17 UNI 6367-03 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

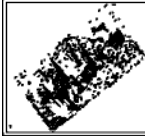
ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krassniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER	foglio BL04	operatore note
	comm. n° M04003	dis. COS-01		



BL6H2	BL04	LAM. 03	S235JR	1	10.2	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01							
AGGIORN.		DESCRIZIONE	DATA	VISTO	seguito da:	verificato da:	
					revisione 00	data	11-11-2004
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI C367-08 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

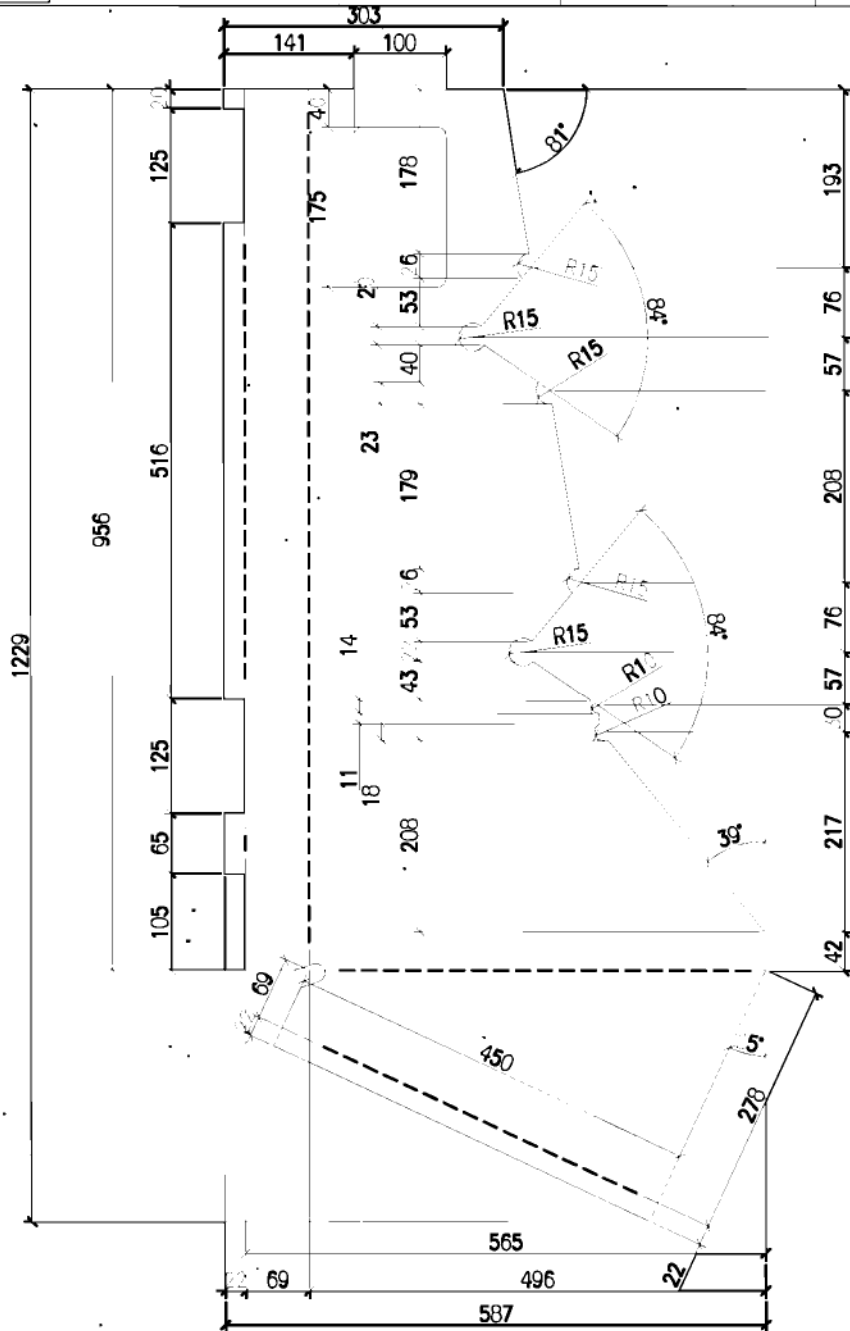
ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL



Handels- und Montage
 Gesellschaft m.b.H.
 Krossniggstrasse 36 -
 9020 Klagenfurt

descrizione:
 H2 BARRIER
 comm. n°
 M04003

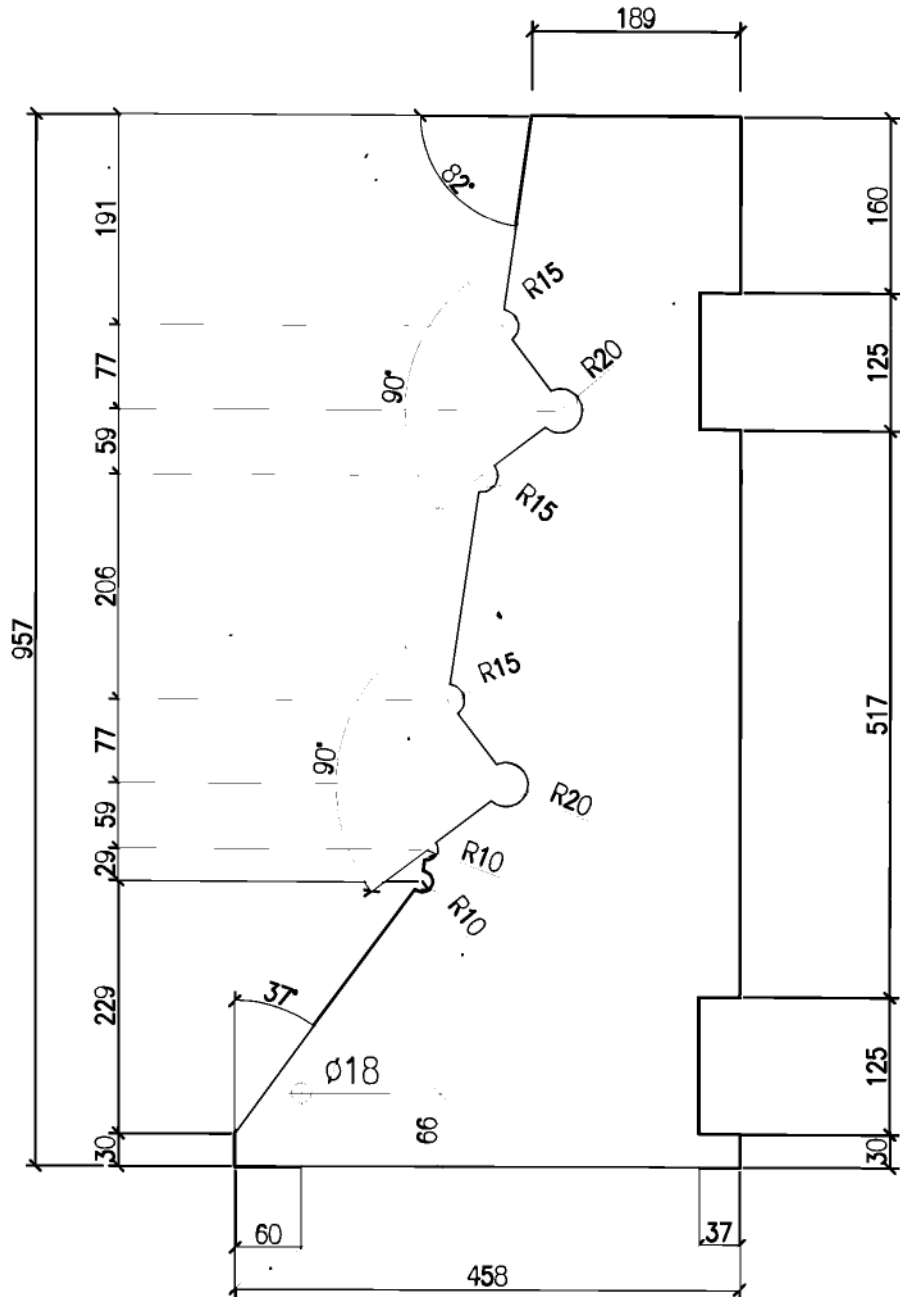
foglio
 operatore
 note
 djs.
 COS-01 BL05



BL6H2	BL05	LAM. 03	S235JR	1	10.2	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01	AGGIORNAMENTO		10-01-2005		esigilo da	verificato da	
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO	revisione 00	data	11-11-2004
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6367-88 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

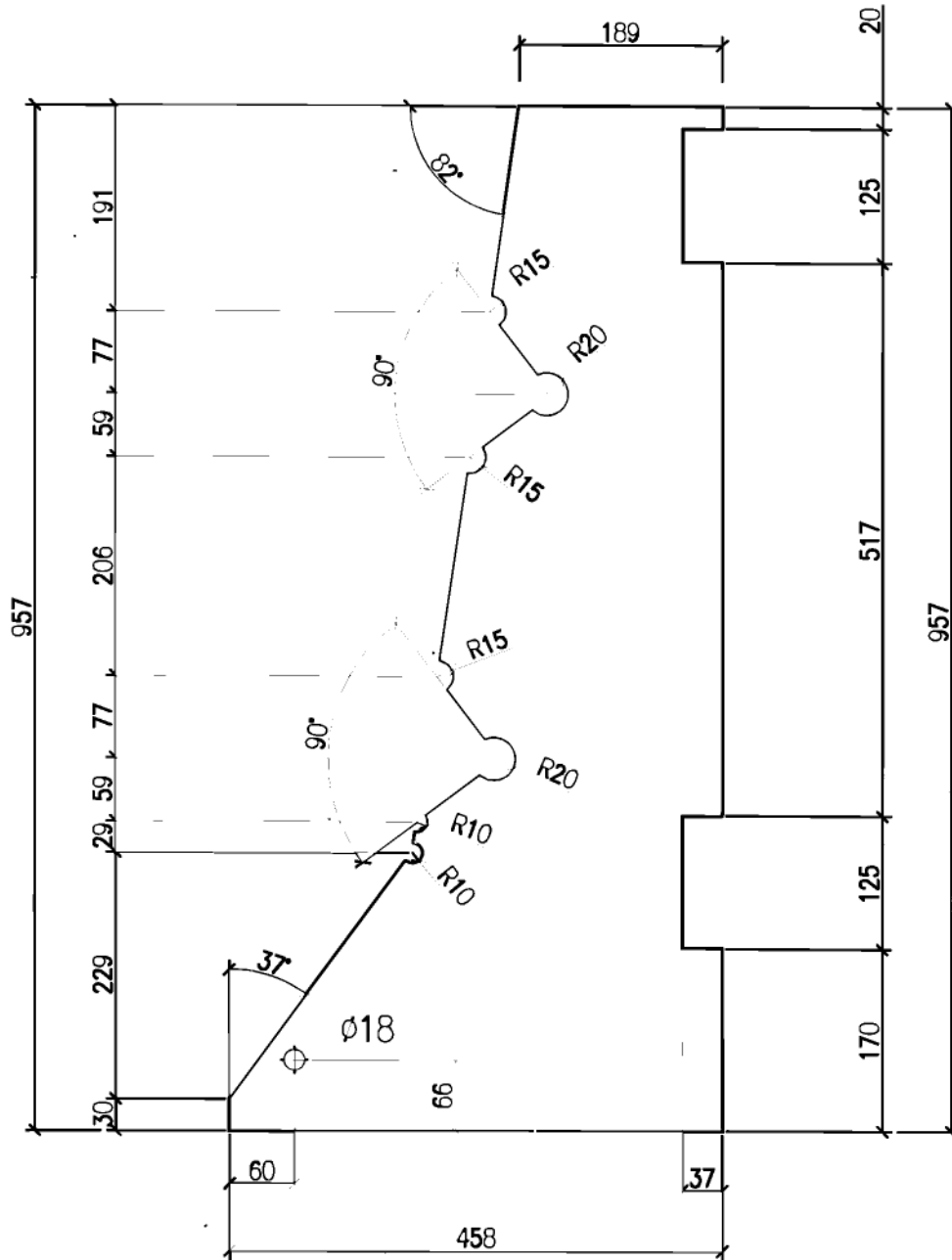
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krasniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER	foglio	operatore
		comm. n° MO4003	dis. COS-01	note



BL6H2	BL06	LAM. 03	S235JR	1	5.8	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01	AGGIORNAMENTO		10-01-2005		seguito da:	verificato da:	
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO	revisione 00	data	11-11-2004
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6367-68 > 3150mm = ± 0,758 TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL


	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER	foglio	operatore
		comm. n° M04003	dis. C01-00	note

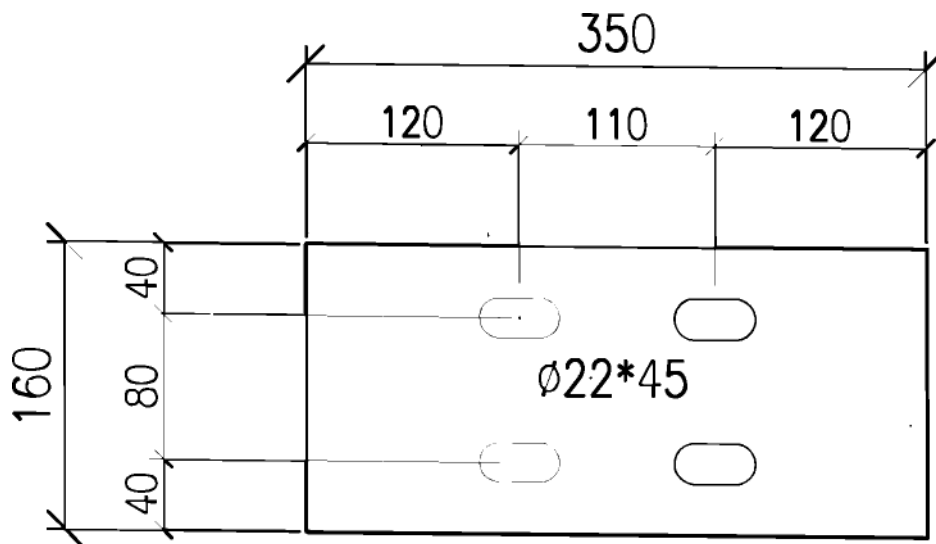


BL6H2	BL07	LAM. 03	S235JR	1	5,8	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/DARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01	AGGIORNAMENTO		10-01-2005		eseguito da: _____	verificato da: _____	
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	data	11-11-2004	

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6337-83 > 3150mm = ± 0,75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

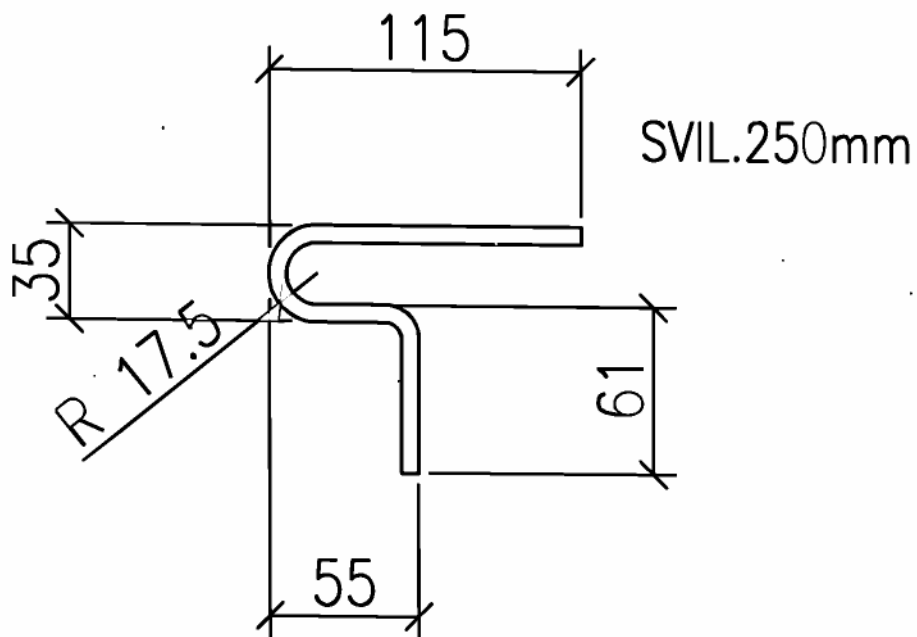
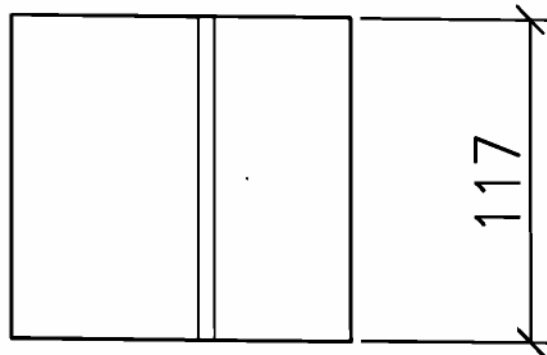
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Kraeniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore
		comm. n° M04003	dis. COS-01	BLO8	note



BL6H2	BLO8	PL 160*10	S235JR	2	4,4	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/ENRR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01	AGGIORNAMENTO		10-01-2005		eseguito da:	verificato da:	
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO	revisione CO	data	11-11-2004
DOVE NON INDIRIZIO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 0,1 IT 17 UNI 637-03 L > 3150mm = ± 0,258 TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore
		comm. n° MO4003	dis. COS-01	BL09	note



BL6H2	BL09	PL 120*6	S235JR	4	1.4	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02	AGGIORNAMENTO		10-01-2005	caviglio da: _____		verificato da: _____	
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO	revisione 00	data 11-11-2004	
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 0.175 IF 17 UNI 6337-03 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL



Handels- und Montagengesellschaft m.b.H.
 Krossniggstrasse 36 -
 9020 Klagenfurt

descrizione:
H2 BARRIER

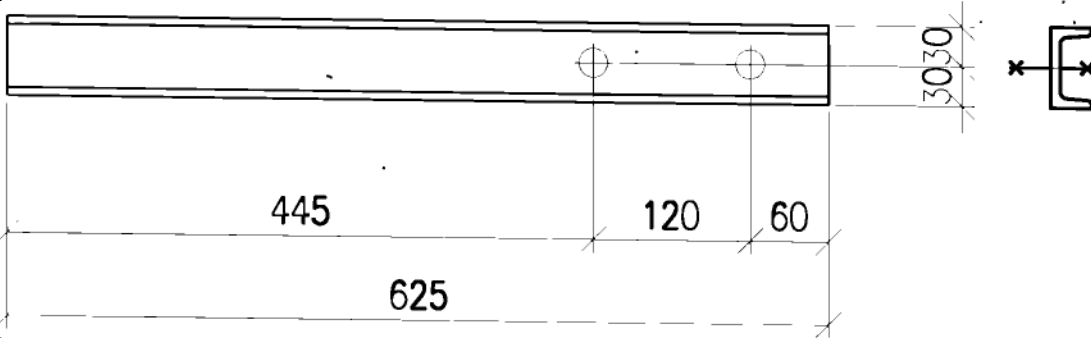
comm. n°
 M04003

dis.
 COS-02

foglio
 M01

operatore
 note

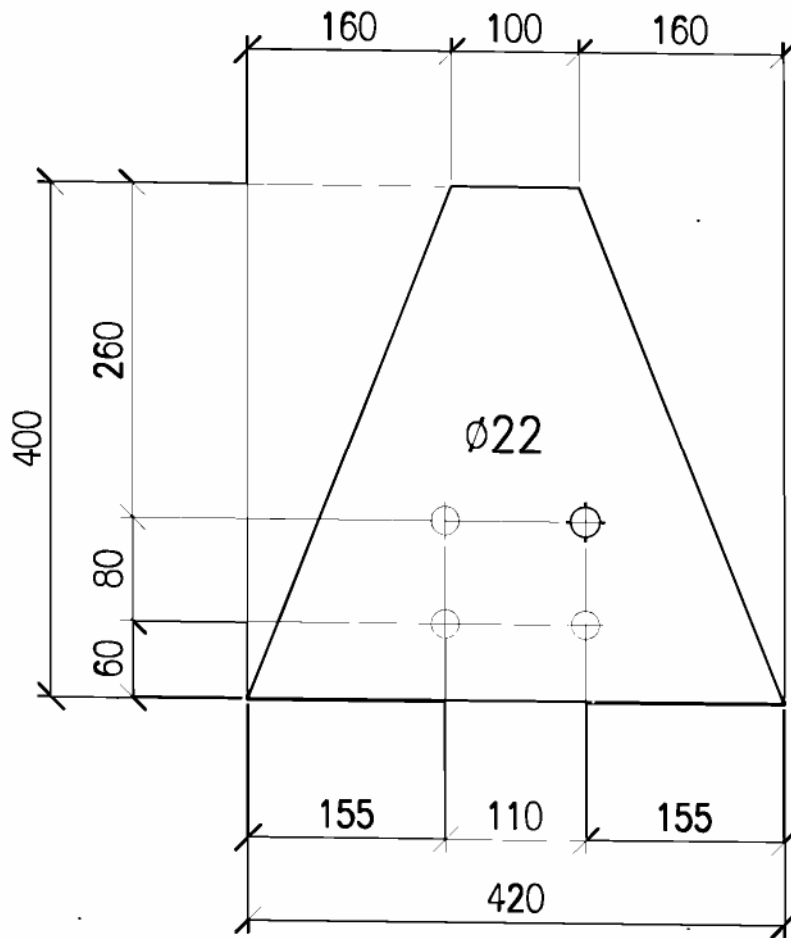
HOLES $\varnothing 22$



M1H2	M01	U 60*30	S235JR	4	3.2		
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
01					eseguito da:	verificato da:	
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	data	26-10-2004	
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6327-03 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER comm. n° M04003	dis. COS-02	foglio M02	operatore _____ note _____

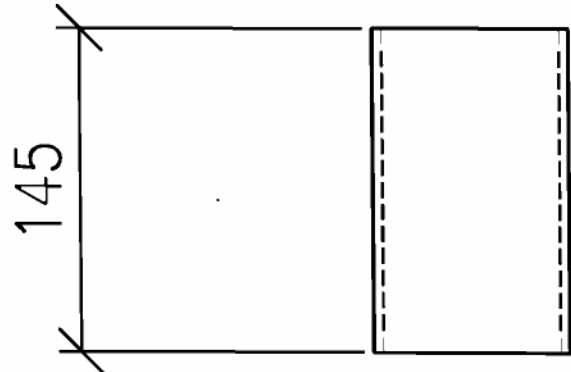
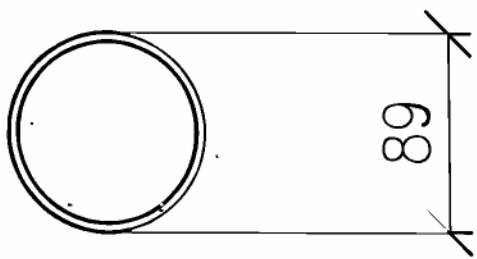


M1H2	M02	LAM. 15	S235JR	2	12.3	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
O2					eseguito da: _____ verificato da: _____ revisione 00 data: 26-10-2004		
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO			

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/10 IT 17 UNI 6367-03 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore
		comm. n° M04003	dis. COS-02	M03	note

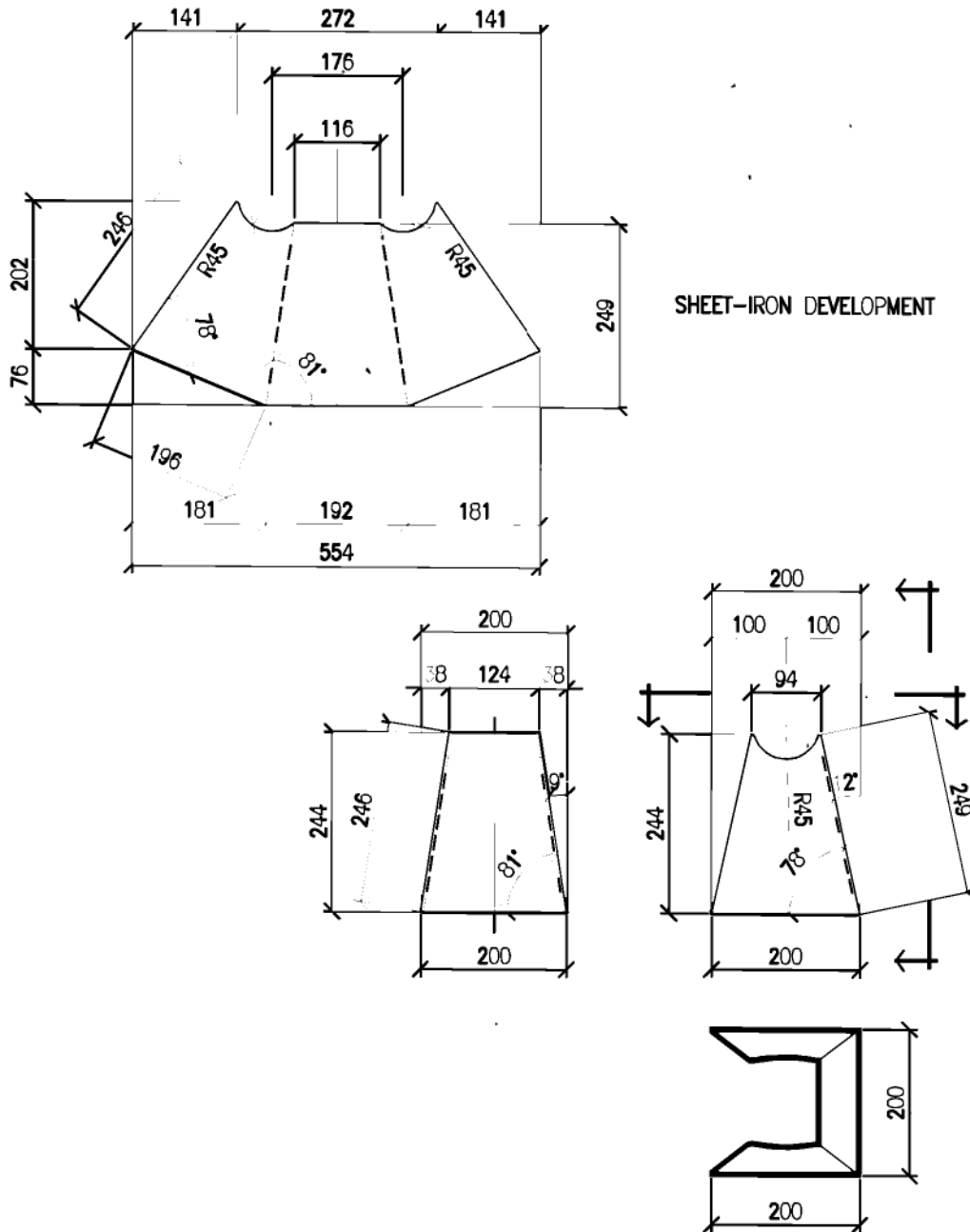


M1H2	M03	TUBE 89*4	S235JR	2	1.2	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					cavalto da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00 data 26-10-2004		
AGGIORN.		DESCRIZIONE	DATA	VSIO			

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/10 IT 17 UNI 6397-68 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

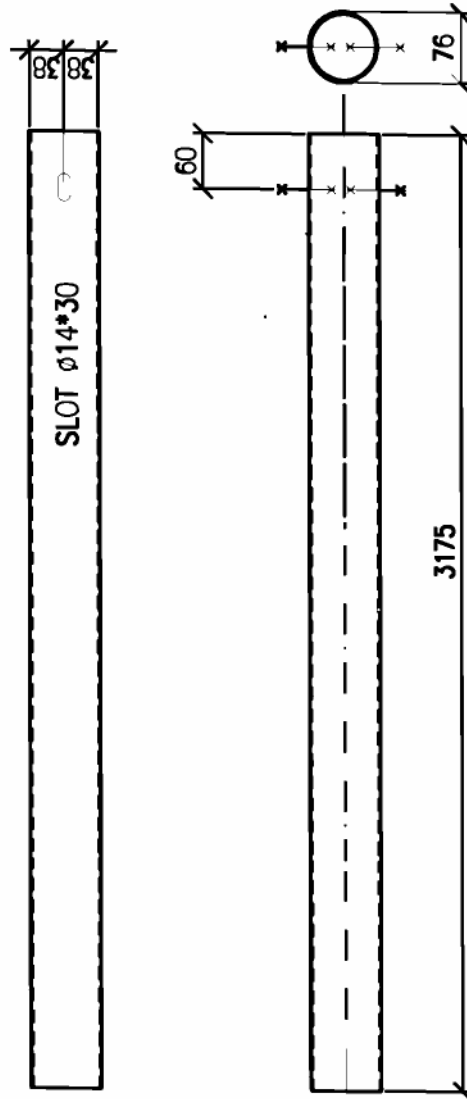
	Handels- und Montage-Gesellschaft m.b.H. Kroseniggrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER comm. n° M04003	dis. COS-02	foglio M04	operatore
					note



M1H2	MO4	LAM. 04	S235JR	2	3.2	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					seguito da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00 data 25-10-2004		
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO			
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6307-08 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							


ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

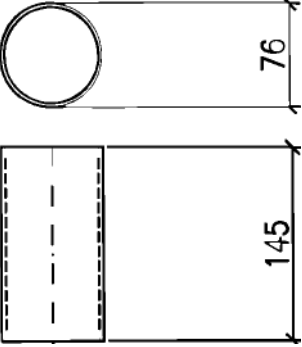
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio R01	operatore	
		comm. n° M04003	dis. COS-02		note	



BFAH2	R01	TUBE 76*3	S235JR	-	17.1	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00 data 11-11-2004		
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO				
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/10 IT 17 UNI 6367-68 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL


	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Kraasniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt		descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore
			comm. n° M04003	dis. COS-02	R02	note

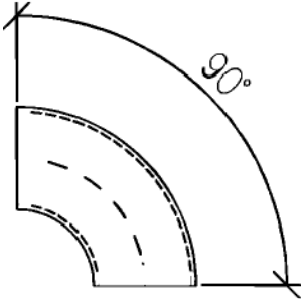


BFAH2	R02	TUBE 76*3	S235JR	-	0.8		
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA

01				eseguito da: _____	verificato da: _____
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	data 11-11-2004

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6337-03 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Kraasniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt		descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore
			comm. n° M04003	dis. COS-02	R03	note




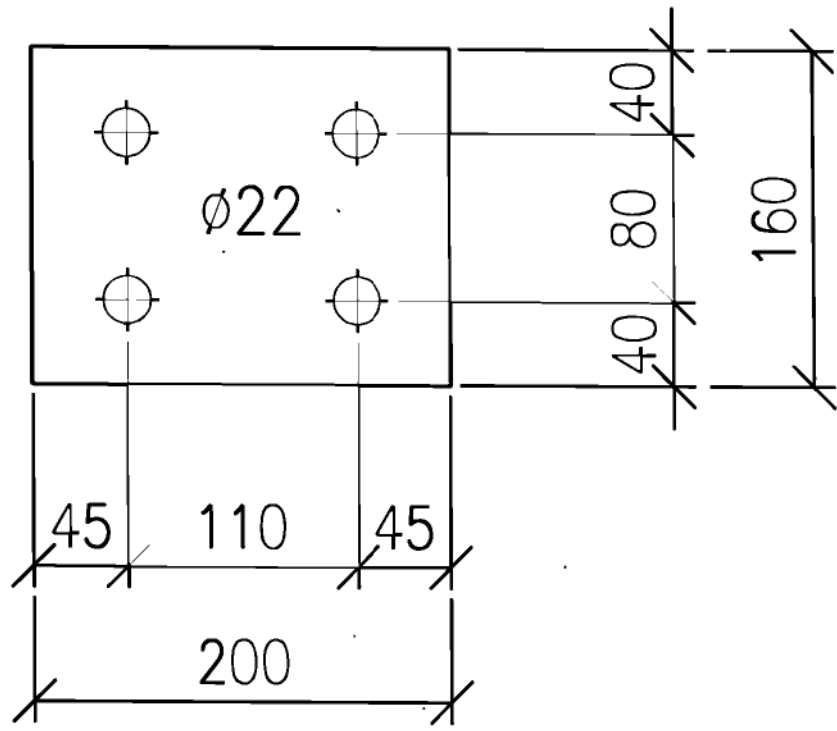
BFAH2	R03	TUBE 76*3	S235JR	-	0.8	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA

02				eseguito da: _____	verificato da: _____
01					
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	data 11-11-2004

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6337-03 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'


ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

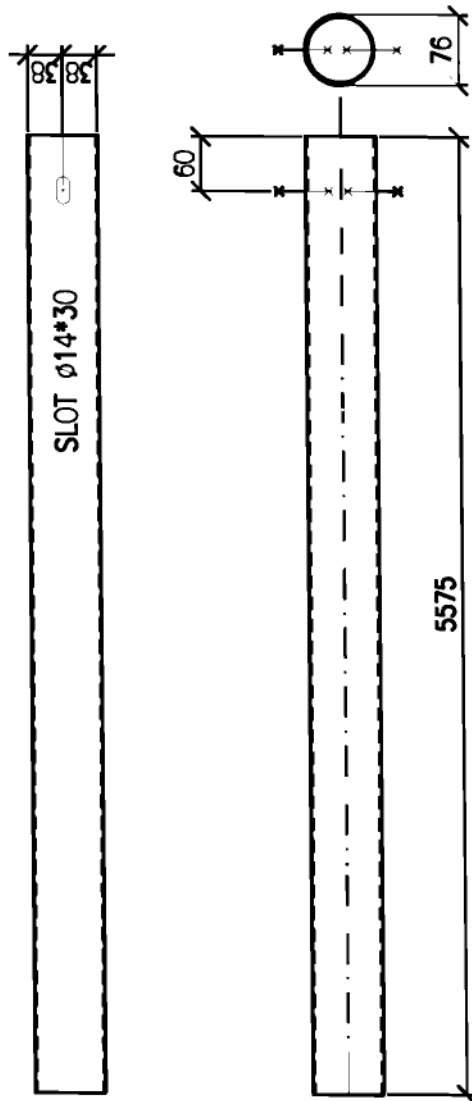
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio R04	operatore note
		comm. n° M04003	dis. COS-02		



BFAH2	R04	LAM. 14	S235JR	-	3.8	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01	AGGIORNAMENTO		13-01-2005		eseguito da: _____	verificato da: _____	
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	data	11-11-2004	
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/10 IT 17 UNI 6337-63 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

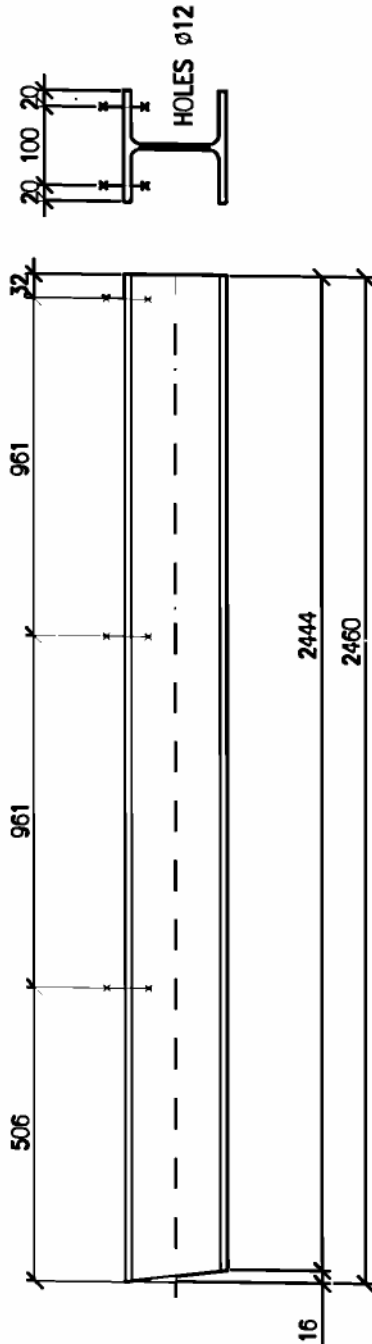
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio R05	operatore note
		comm. n° M04003	dis. COS-02		



BFBH2	R05	TUBE 76*3	S235JR	-	30.1	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	NL. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01					eseguito da: _____	verificato da: _____	
AGGIORN.		DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	data 11-11-2004	
COME NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/10 IT 17 UNI 6337-68 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							


ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

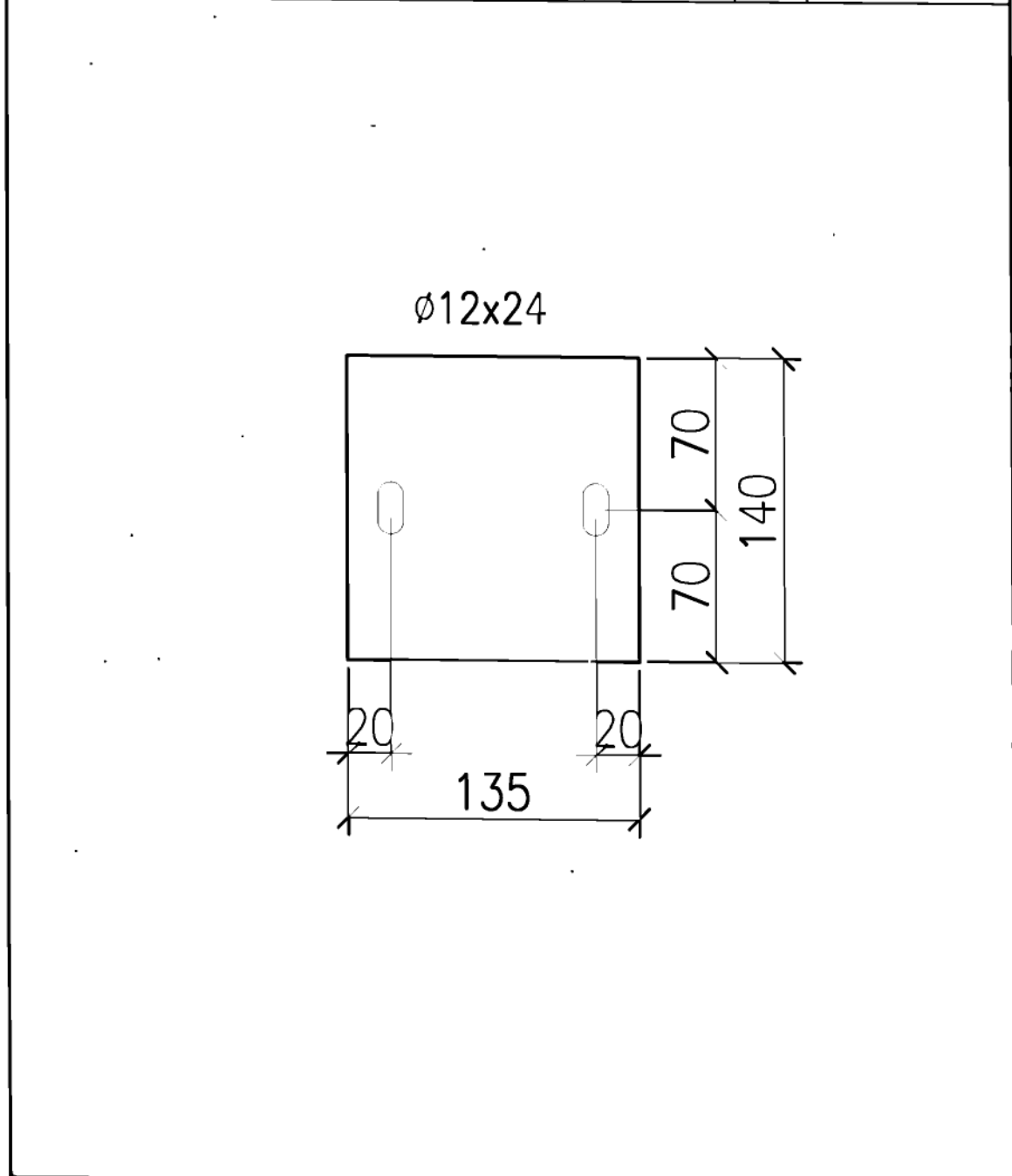
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio C01	operatore
		comm. n° M04003	dis. COS03-00		



C1H2	C01	HEA 140	S235JR	-	60.8	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
C2					eseguito da: _____ verificato da: _____		
C01					revisione 00 data 06-11-2004		
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO				
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/10 IT 17 UNI 6357-03 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL


	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Kroseniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio C05	operatore
		comm. n° M04003	dis. COS03-00		note

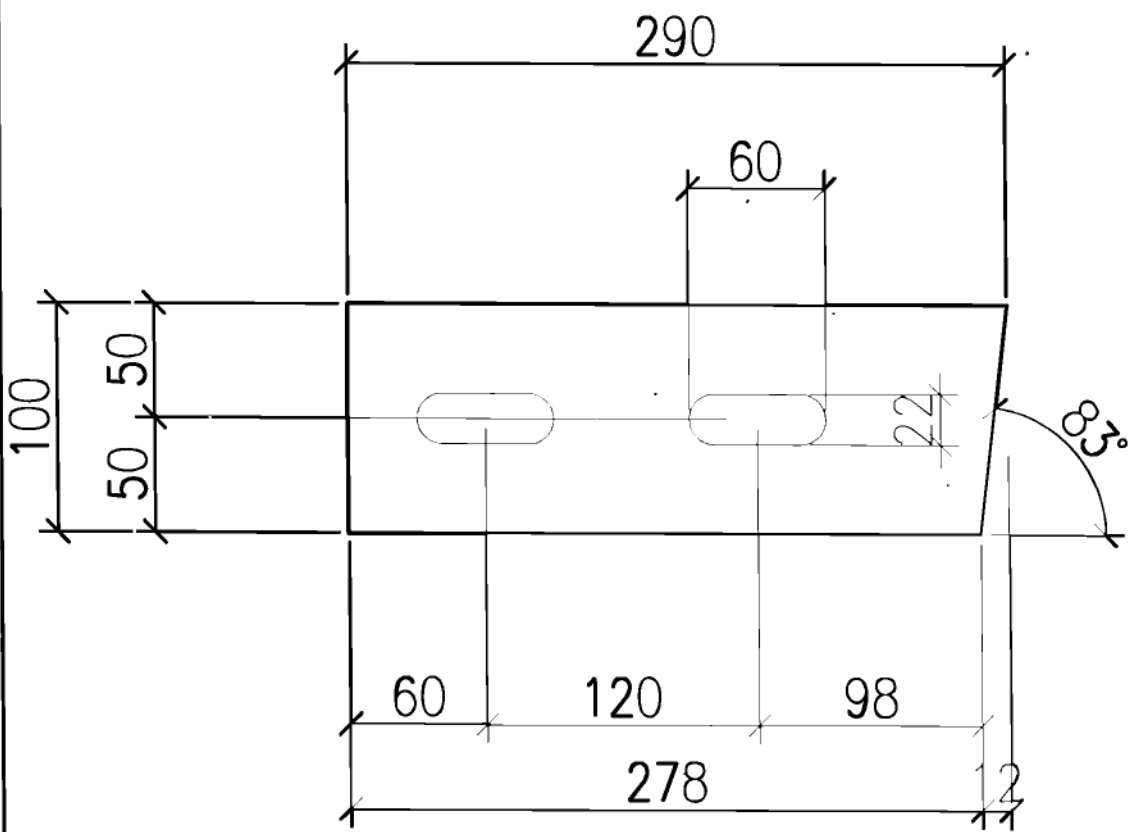


C1H2	C05	PL 140*8	S235JR	-	1.2	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00 data 08-11-2004		
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO			

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 0.17 IF 17 UNI 6387-05 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL


 Handels- und Montage Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore
	comm. n° M04003	dis. COS03-00	C08	note



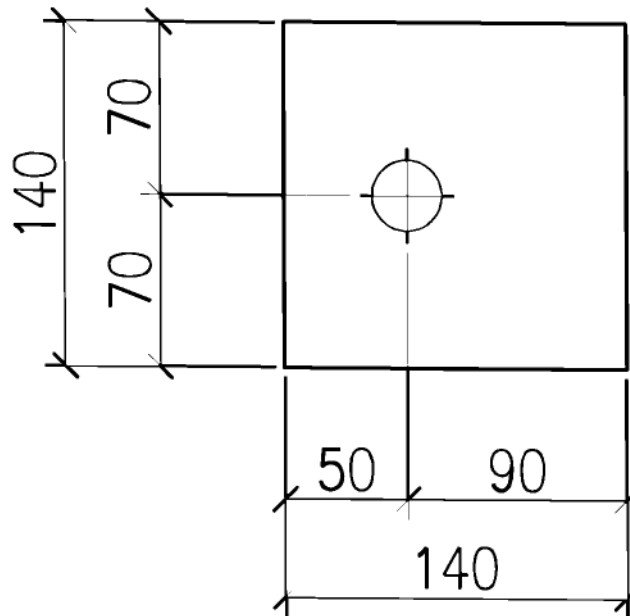
C1H2	C08	PL 100*15	S235JR	-	3.4	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00		data 08-11-2004
AGGIORN.		DESCRIZIONE	DATA	VISTO			

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 0.5; IT 17 UNI 6397-08 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

 Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore
	comm. n° M04003	dis. COS03-00	C03	note


HOLE $\varnothing 28$

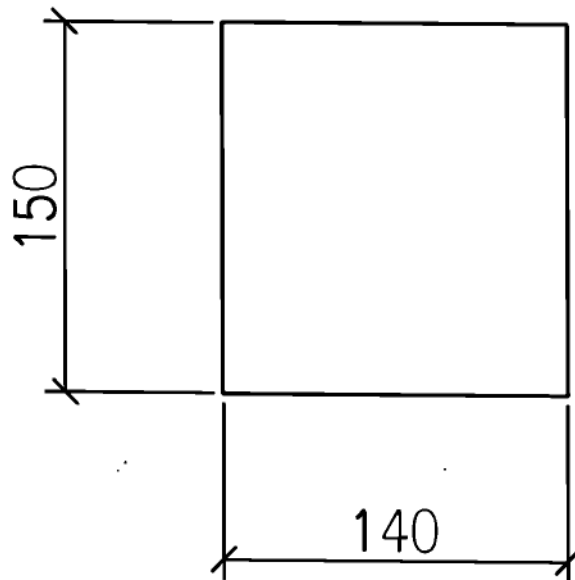


C1H2	C03	PL 140*12	S235JR	-	1.8	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da:	verificato da:	
01					revisione 00	data	08-11-2004
ACCORR.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	TOLLERANZA ANGOLARE $\pm 2'$			

COME NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = $\pm \frac{1}{2}$ IT 17 UNI 6387-03 D > 3150mm = $\pm 0.75\%$

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio C04	operatore
		comm. n° MO4003	dis. COS03-00		

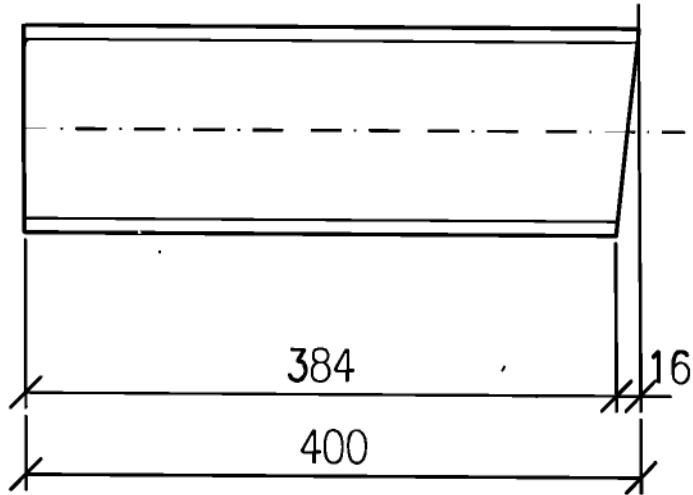
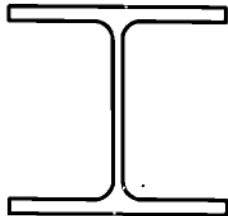


C1H2	C04	PL 140*12	S235JR	-	2	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00	data	08-11-2004
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	WSTO			

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/10 IT 17 UNI 6387-08 L > 3150mm = ± 0,75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL


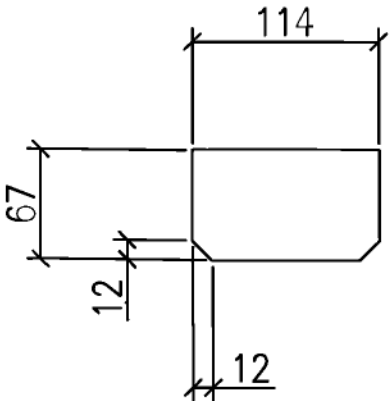
 Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore
	comm. n° MO4003	dis. COS03-00	C02	note


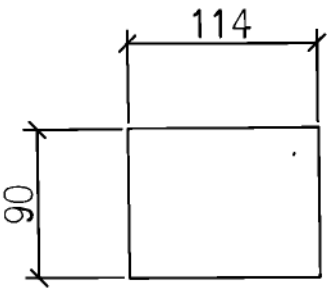


C1H2	C02	HEA 140	S235JR	-	9.9	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO.	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00		data 08-11-2004
ASGORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO			


DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/10 IF 17 UNI 6337-68 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

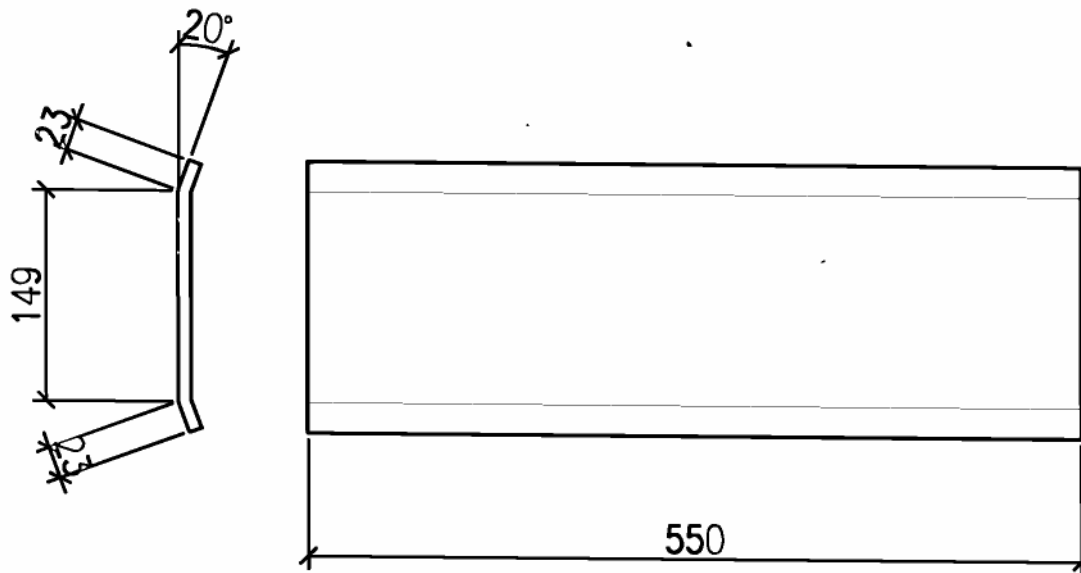
ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Kraseniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore		
		comm. n° M04003	dis. COS03-00	C06	note		
							
C1H2	C06	LAM. 08	S235JR	-	0.5	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____	verificato da: _____	
01					revisione 00	data: 08-11-2004	
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO				
DONE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6337-83 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Kraseniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore		
		comm. n° M04003	dis. COS03-00	C07	note		
							
C1H2	C07	LAM. 10	S235JR	-	0.8	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____	verificato da: _____	
01					revisione 00	data: 08-11-2004	
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO				
DONE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6337-83 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							


ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

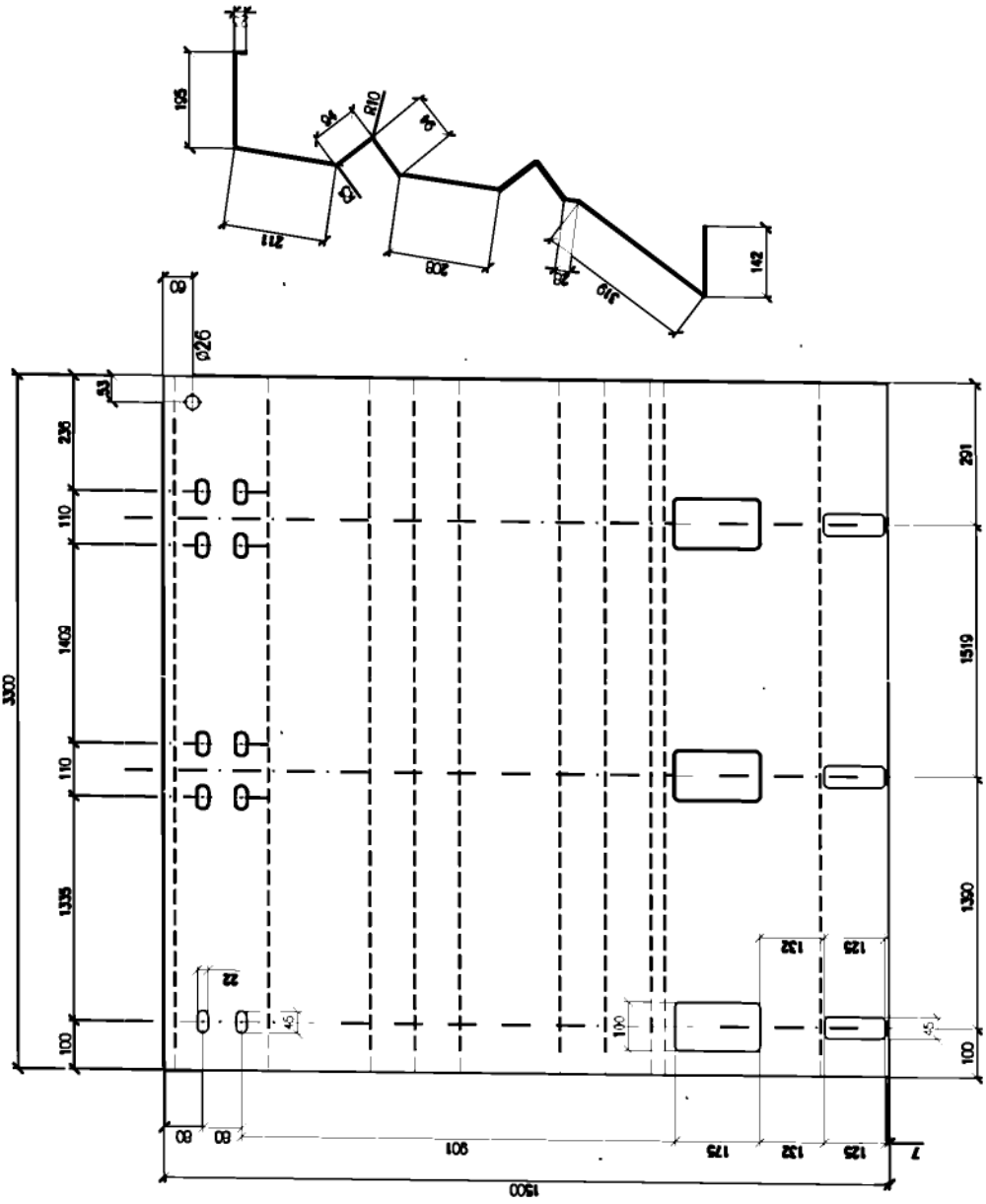
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio G03	operatore
		comm. n° MO4003	dis. COS-04		



GG1H2	G03	LAM. 8 mm	S235JR	-	3.5	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00 data 12-11-2004		
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO			
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALE L < 3150mm = ± 1/17 UNI 6397-63 D > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

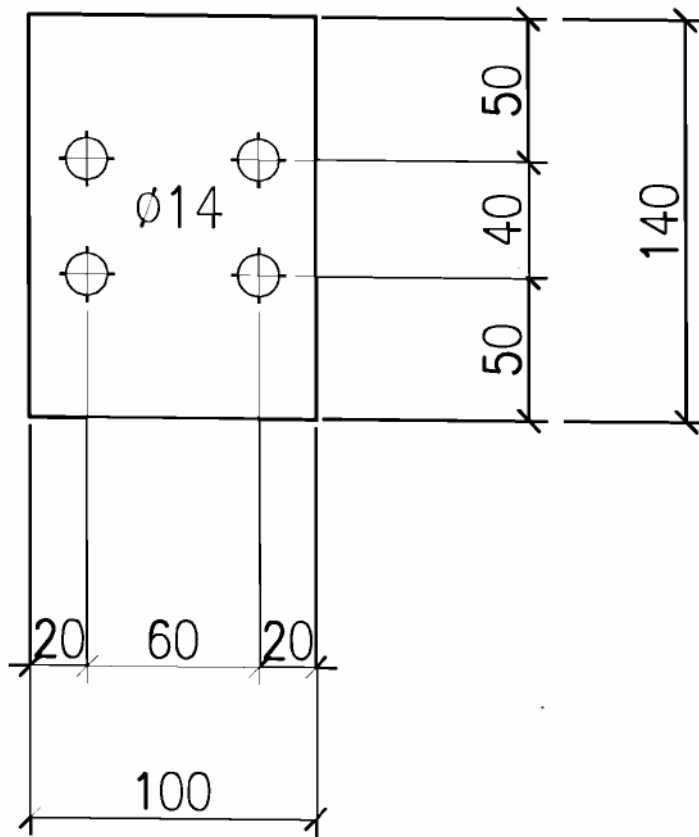
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio G01	operatore
		comm. n° M04003	dis. COS-04		



GG1H2	G01	LAM. 2.5 mm	S235JR	-	97.1	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01							
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	eseguito da: _____ verificato da: _____ revisione 00 data 12-11-2004			
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/17 UNI 6337-03 D > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore
		comm. n° MO4003	dis. COS-04	G07	note



GG1H2	G07	PL 100*10	S235JR	-	1.1	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/EBARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00 .data 12-11-2004		
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO				
COME NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6367-03 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL



Handels- und Montagen
 Gesellschaft m.b.H.
 Krossniggstrasse 36 -
 9020 Klagenfurt

descrizione:

H2 BARRIER

comm. n°

M04003

dis.

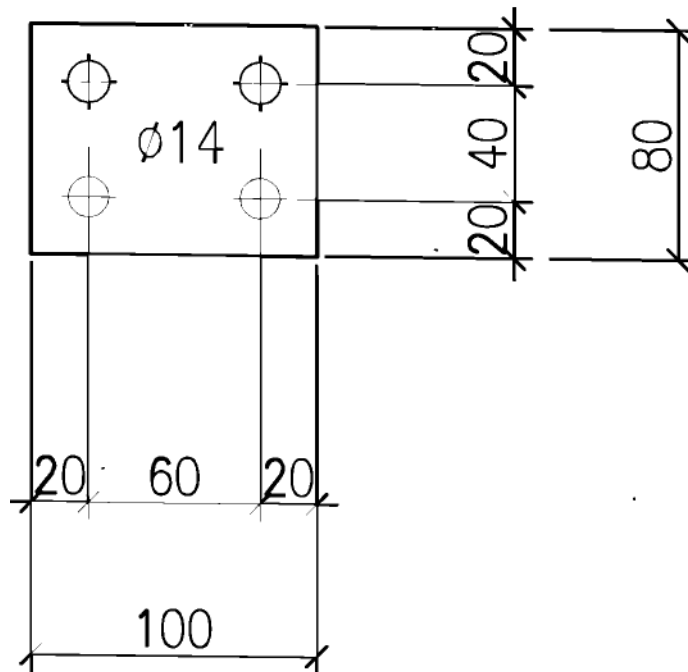
COS-04

foglio

G06


operatore

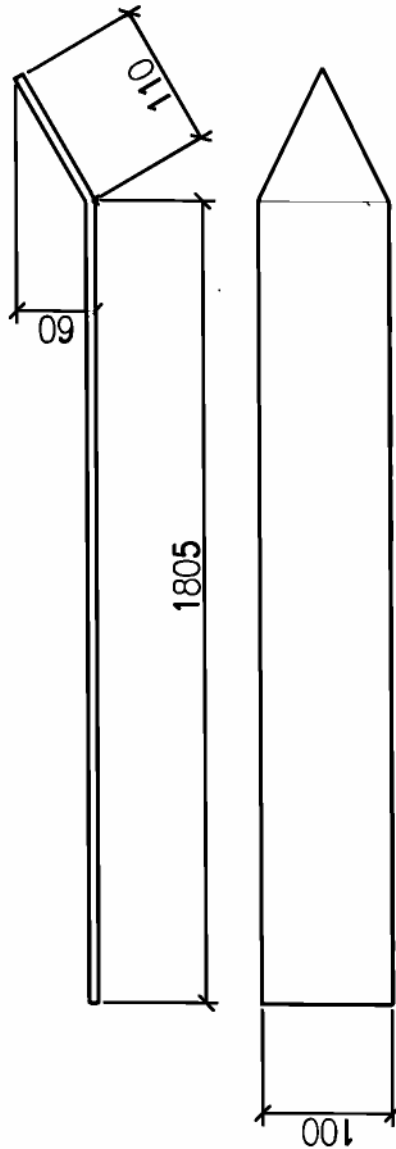
note



GG1H2	G06	PL 80*10	S235JR	-	0.6	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
C2							
C1							
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	data	12-11-2004	
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 0.1 IT 17 UNI 6367-03 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

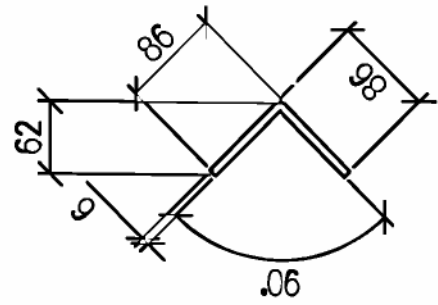
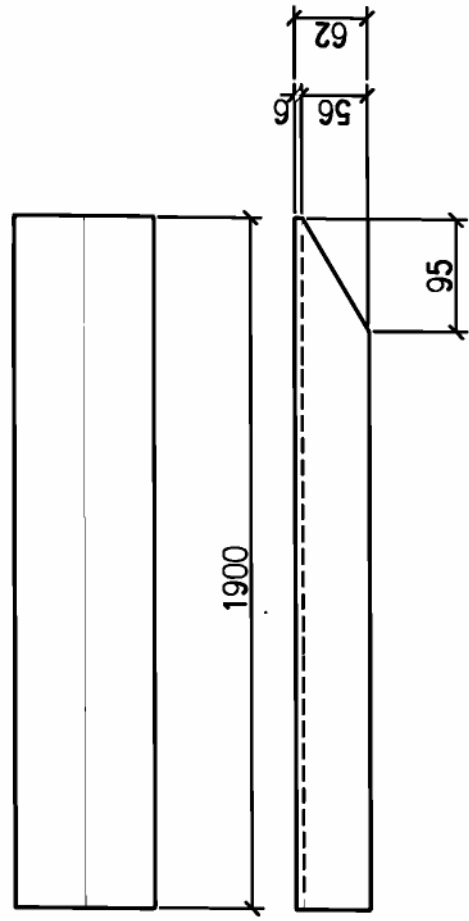
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Kraasniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio G05	operatore
		comm. n° M04003	dis. COS-04		note



GG2H2	G05	PL 100*6	S235JR	-	9	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00		data: 12-11-2004
ABBONL	DESCRIZIONE		DATA	VISTO	data: 12-11-2004		
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/17 UNI 6367-68 > 3150mm = ± 0,75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

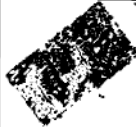
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio G04	operatore	
		comm. n° M04003	dis. COS-04		note	

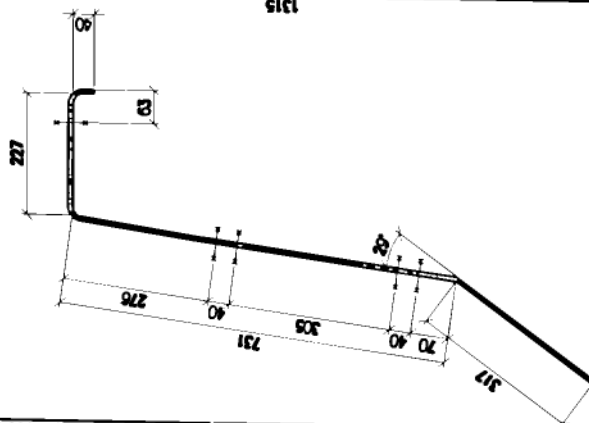
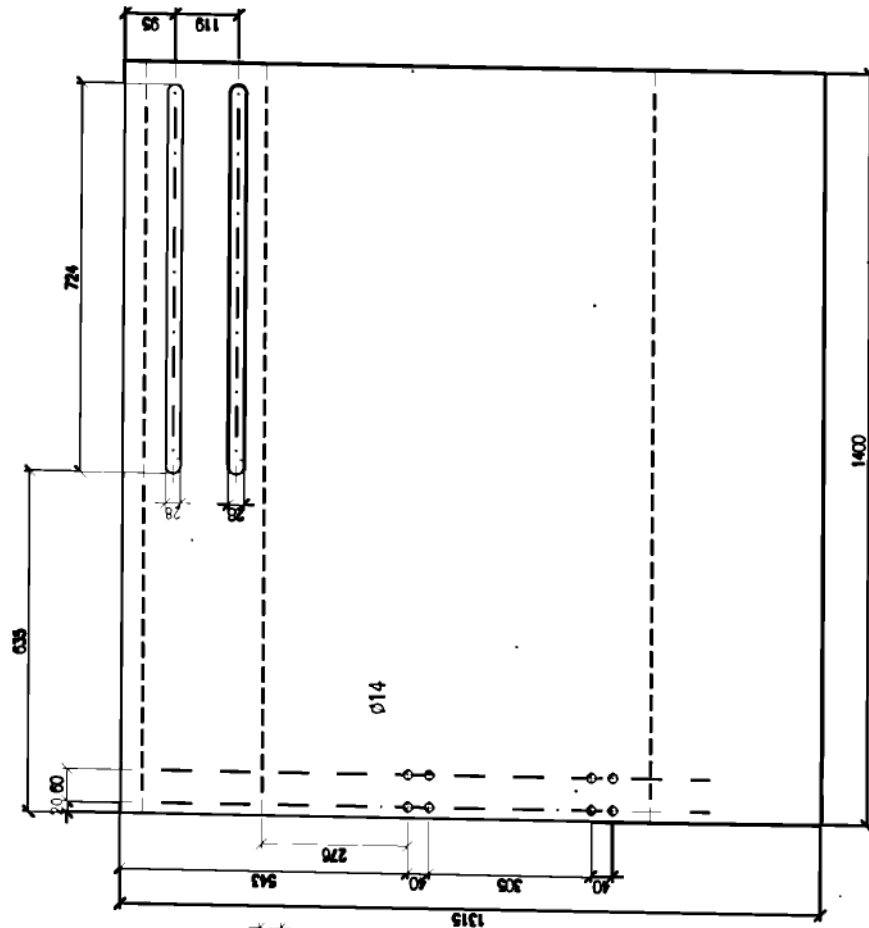


GG2H2	G04	PL 160*6	S235JR	-	14.3	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					caviglio da: _____		verificato da: _____
01					revisione 00		data 12-11-2004
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO				

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 0.1 IT 17 UNI 6337-63 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'


ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

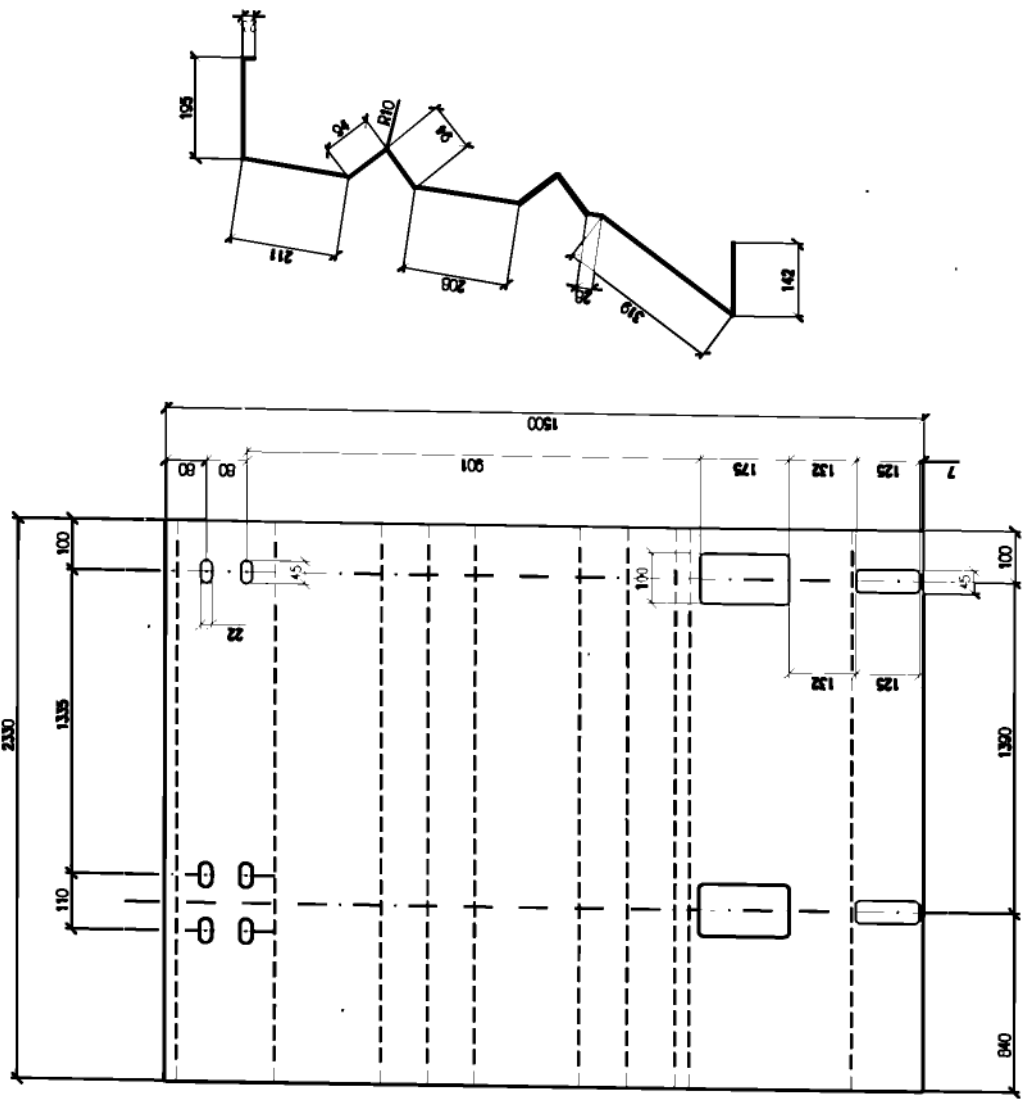
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio G08	operatore
		comm. n° M04003	dis. COS-04		



GG2H2	G08	LAM. 08 mm	S235JR	-	115.6	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01							
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO	eseguito da: _____ verificato da: _____ revisione 00 data 12-11-2004		
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6337-03 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							


ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

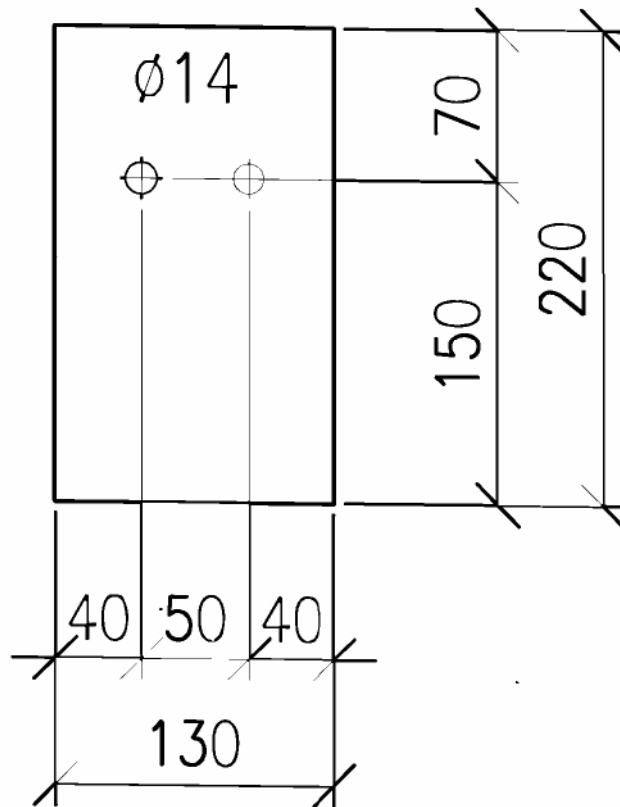
	Handels- und Montage- Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore
		comm. n° M04003	dis. COS-04	GO2	note



GG2H2	GO2	LAM. 2.5 mm	S235JR	-	68.6	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/LARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01							
ADICCN.	DESCRIZIONE	DATA	VSIO	eseguito da: _____ verificato da: _____		revisione 00 data: 12-11-2004	
DONE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/17 UNI 6337-03 L > 3150mm = ± 0,75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL


	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio C10	operatore
		comm. n° M04003	dis. COS05-00		

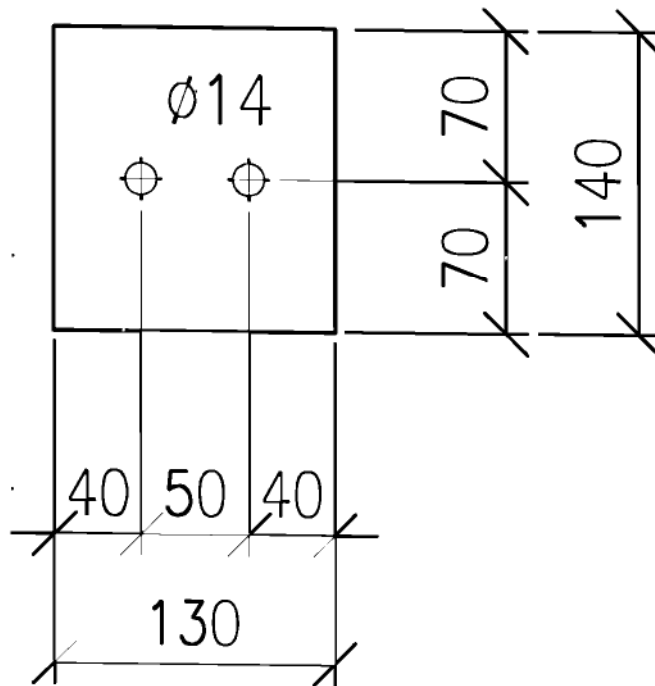


C3H2	C10	PL 130*10	S235JR	-	2.2	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00 data 08-11-2004		
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO				

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 0.15 IF 17 UNI 6367-83 L > 3150mm = ± 0.25% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL


	Handels- und Montage Gesellschaft m.b.H. Kraussniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio C09	operatore
		comm. n° M04003	dis. COS05-00		

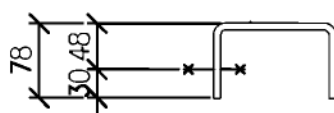
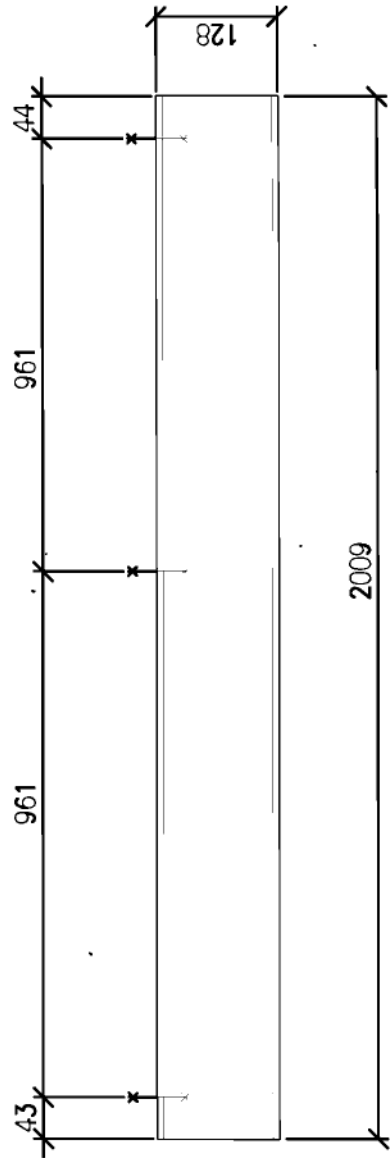


C2H2	C09	PL 130*10	S235JR	-	1.4	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00		data 08-11-2004
ADDITIONAL	DESCRIZIONE		DATA	VISTO			

COME NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 0.17 IT 17 UNI 6307-03 D > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'


ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

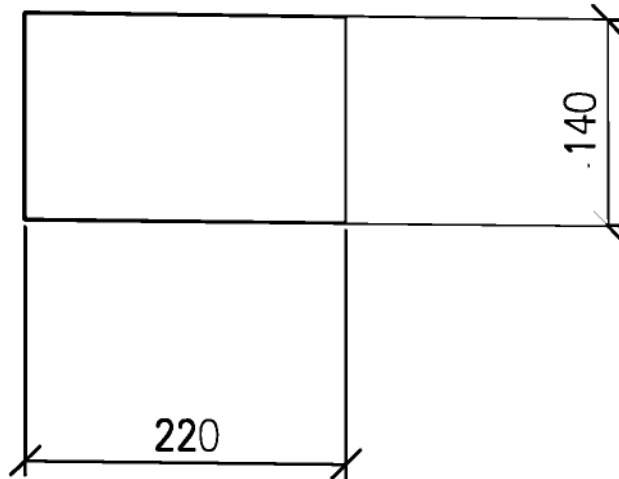
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER	foglio _____ operatore _____
	comm. n° M04003	dis. COS05-00 C11	note _____



C1H2	C11	LAM. 06	S235JR	-	24.6	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01					eseguito da: _____	verificato da: _____	
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	data: 08-11-2004		
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6357-03 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL


	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio C14	operatore
		comm. n° MO4003	dis. COS05-00		note

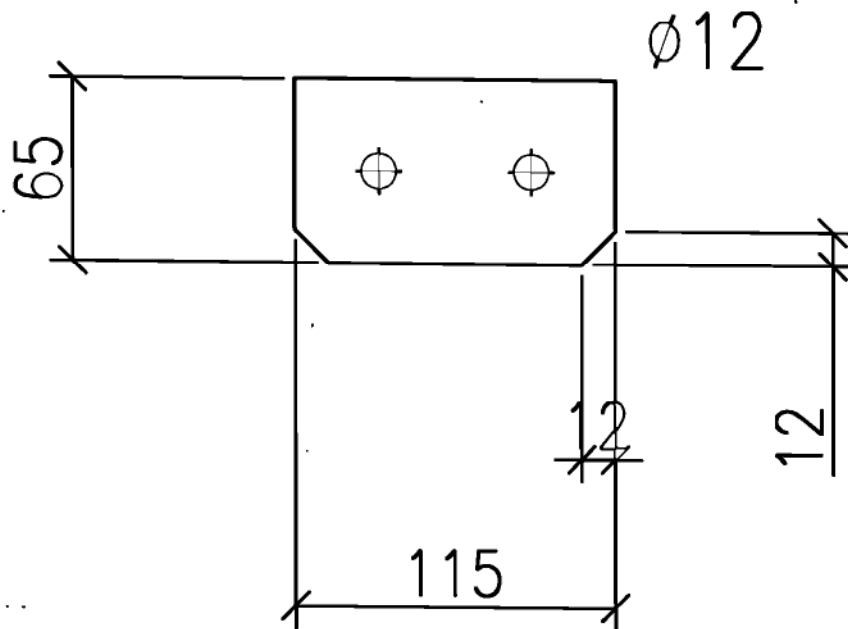


C4H2	C14	PL 140*10	S235JR	-	2.4	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00 data 08-11-2004		
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO				

COME NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6367-03 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio C16	operatore
		comm. n° MO4003	dis. COS05-00		

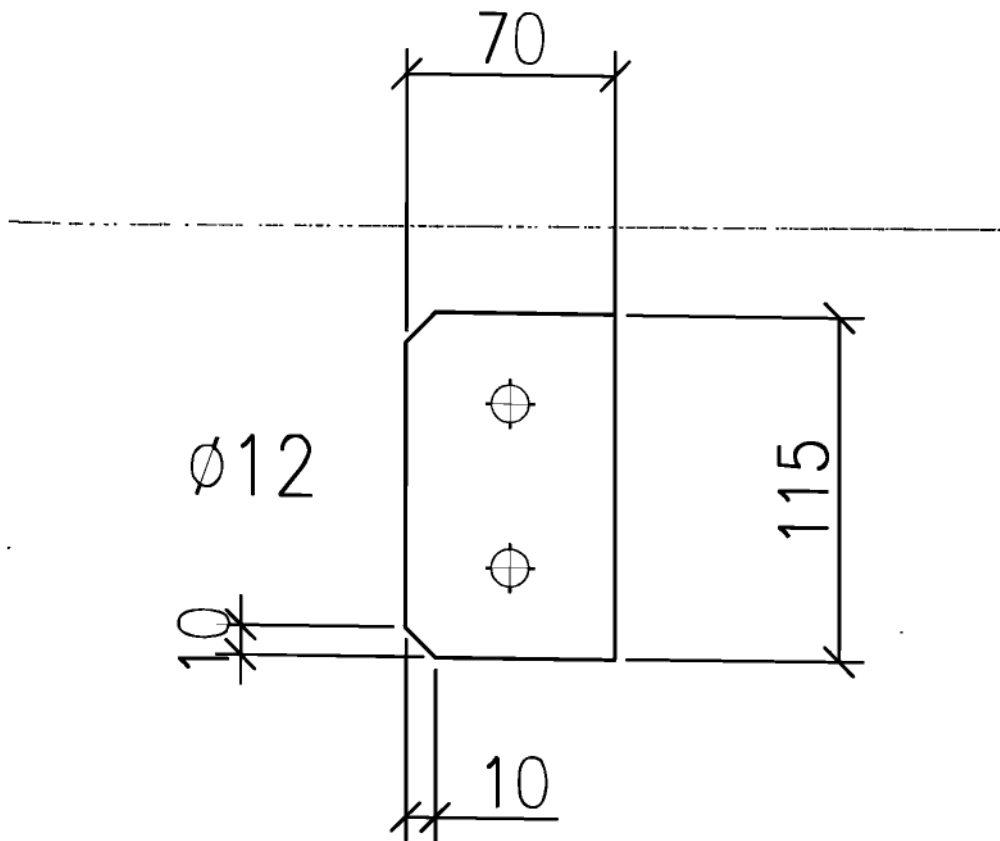


C4H2	C16	LAM. 06 mm	S235JR	-	0.4	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01					eseguito da: _____	verificato da: _____	
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	data	08-11-2004	

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 0.1 IT 17 UNI 5307-03 L > 3150mm = ± 0.25% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL


	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio C12	operatore
		comm. n° MO4003	dis. COS05-00		

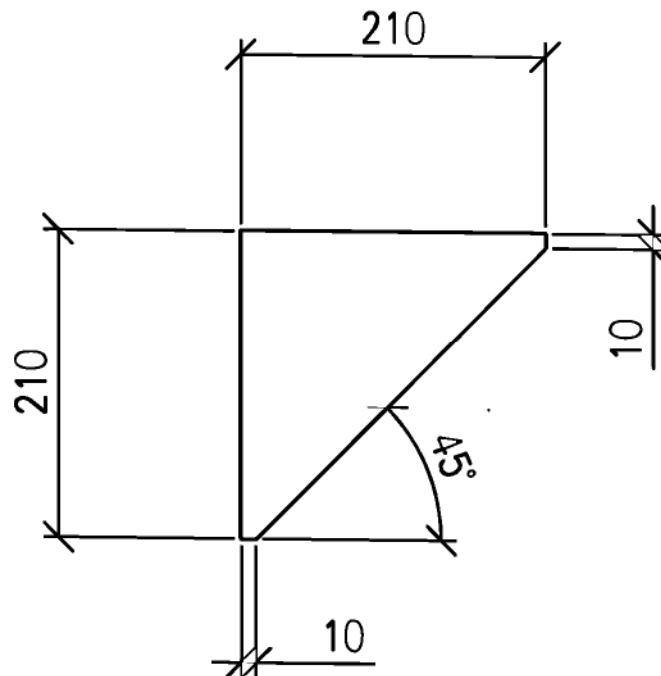


C4H2	C12	LAM. 06 mm	S235JR	-	0,4	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____		verificato da: _____
01					revisione 00		data: 03-11-2004
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO			

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 0,17 IT 17 UNI 6397-63 L > 3150mm = ± 0,258 TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

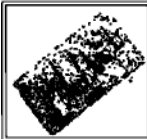
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio C15	operatore	
		comm. n° M04003	dis. COS05-00		note	



C4H2	C15	LAM. 10	S235JR	-	3.5	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00 data 08-11-2004		
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO				

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 0337-03 D > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL



Handels- und Montage
 Gesellschaft m.b.H.
 Krossniggstrasse 36 -
 9020 Klagenfurt

descrizione:
 H2 BARRIER

comm. n°
 M04003

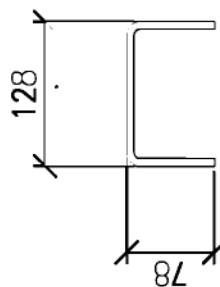
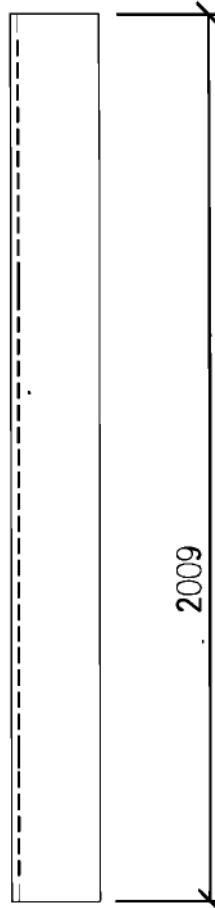
dis.
 COS05-00

foglio

operatore

note

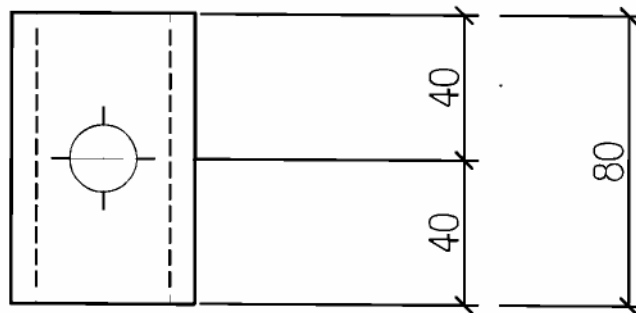
C13



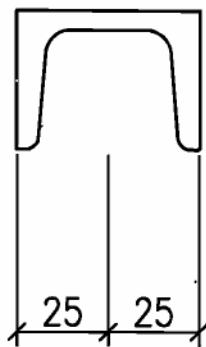
C4H2	C13	LAM. 06	S235JR	-	24.6	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
C2							
C1							
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	disegnato da:	verificato da:	data 08-11-2004
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6367-08 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Kraasniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore
		comm. n° MO4003	dis. ASS-01	PR2H2	note


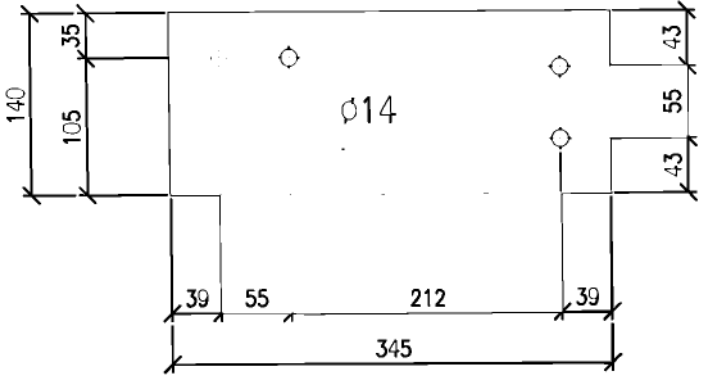



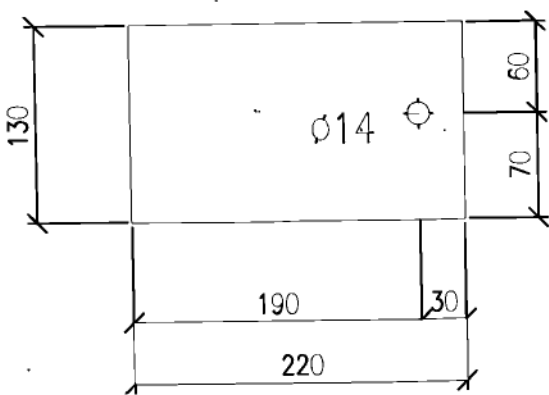
foro $\varnothing 18$



PR2H2	-	UPN 50*38	S235JR	4	-	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____	verificato da: _____	
01					revisione 00	data 15-11-2004	
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO			
DONE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = $\pm 1/2$ IT 17 UNI 6337-88 > 3150mm = $\pm 0.75\%$ TOLLERANZA ANGOLARE $\pm 2'$							

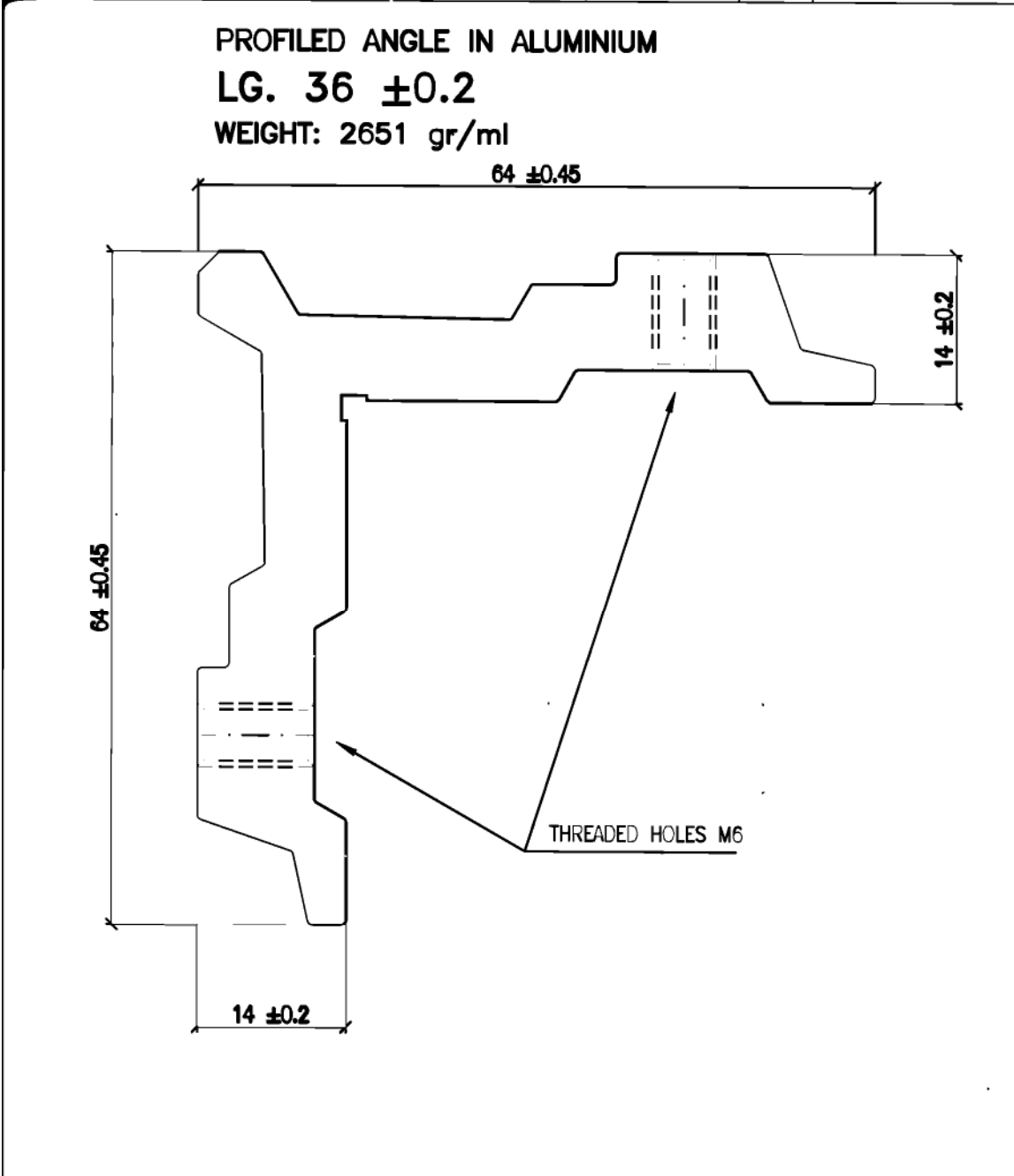
ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

	Handels-und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER comm. n° M04003	dis. COS-05	foglio PR3H2	operatore	note
						
PR3H2	-	PL 140*6	FE360B	-	2.3	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD
02						
01						
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	eseguito da:	verificato da:
						data 12-11-2004
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6387-68 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'						

	Handels-und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER comm. n° M04003	dis. COS-05	foglio PR4H2	operatore	note
						
PR4H2	-	PL 130*6	FE360B	-	2.1	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD
02						
01						
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	eseguito da:	verificato da:
						data 12-11-2004
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6387-68 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'						

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

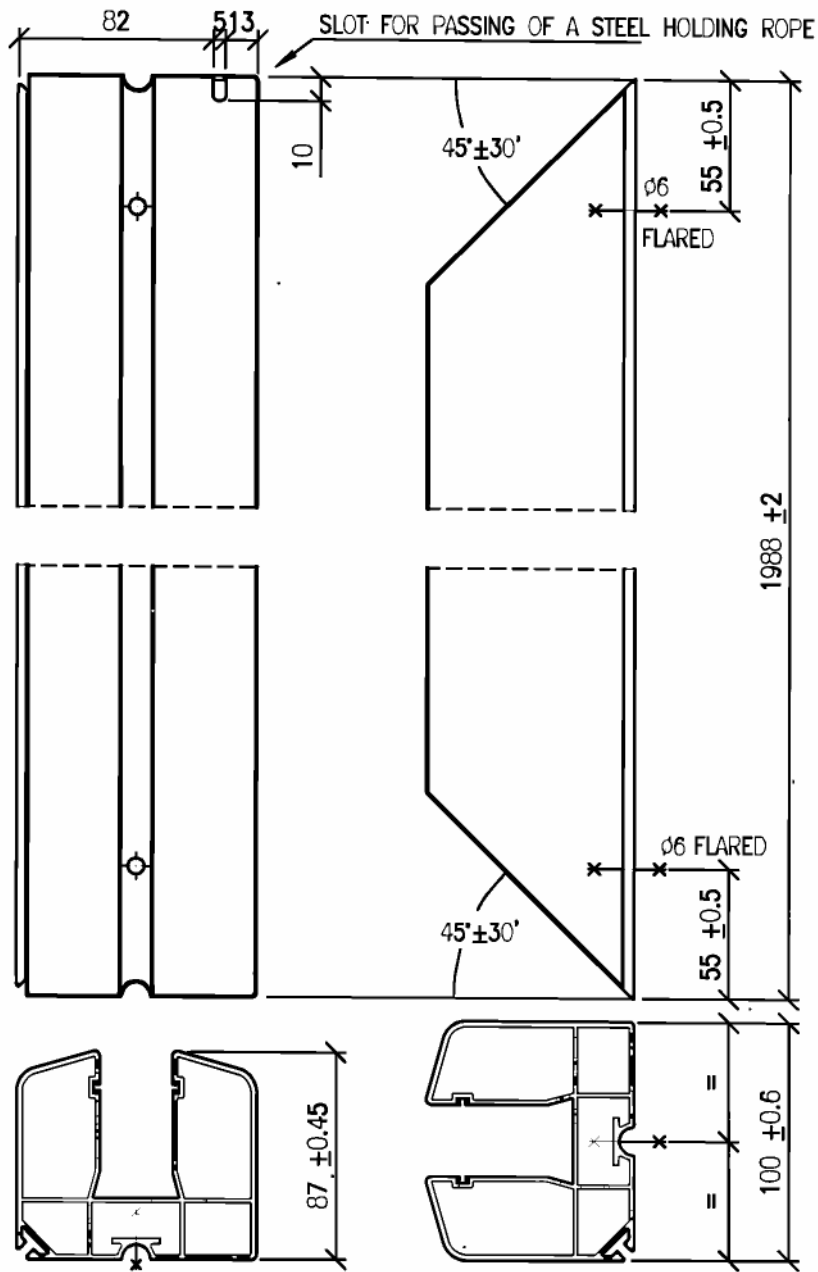
	Handels- und Montage Gesellschaft m.b.H. Kraussniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER comm. n° M04003	dis. COS06-00	foglio P04	operatore
					note



PN1H2	P04	-	ALLUMINIUM	-	0.1	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____	verificato da: _____	
01					revisione 00	data 10-11-2004	
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO				
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/10 IT 17 UNI 6307-83 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

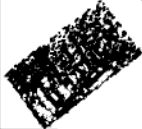
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Kraussniggrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER	foglio	operatore
		comm. n° M04003	dis. COS06-00	P01





P01dx - SPECIFICALLY DESIGNED
P01sx - DESIGNED HANDED ELEMENT

PN1H2	P01	FN368 - LEGA 6060 T6			6		
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01							
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	seguito da: _____ verificato da: _____		revisione 00 data 10-11-2004	
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/10 IT 17 UNI 6367-06 D > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

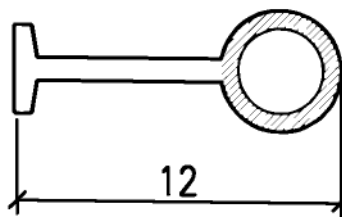
	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio P05	operatore
		comm. n° M04003	dis. COS06-00		

GASKET GLASS BOUNDARY

CAPTION:  PVC 98 ShA
 PVC 65 ShA

WEIGHT: 33 gr/ml

- P05 - LG. 2820 ±4
- P06 - LG. 1840 ±4
- P14 - LG. 1340 ±4
- P15 - LG. 2000 ±4




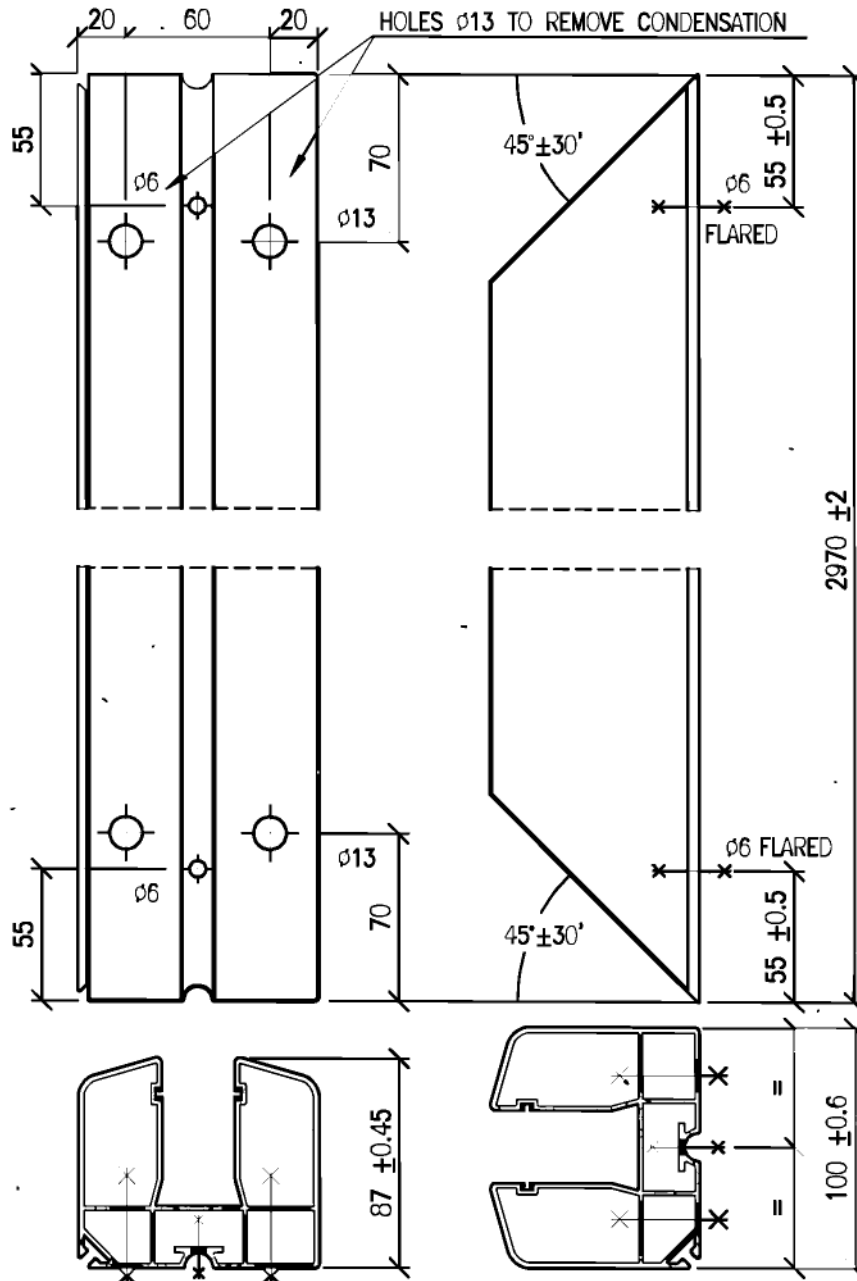
P14-P15

PN1H2	PO5-PO6	1146/4	PVC	-	-	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00 data 10-11-2004		
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO			

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/10 IT 17 UNI 6367-03 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL


 Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER comm. n° M04003		foglio P02	operatore note
	dis. COS06-00			

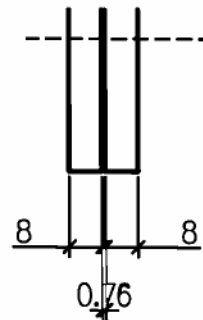
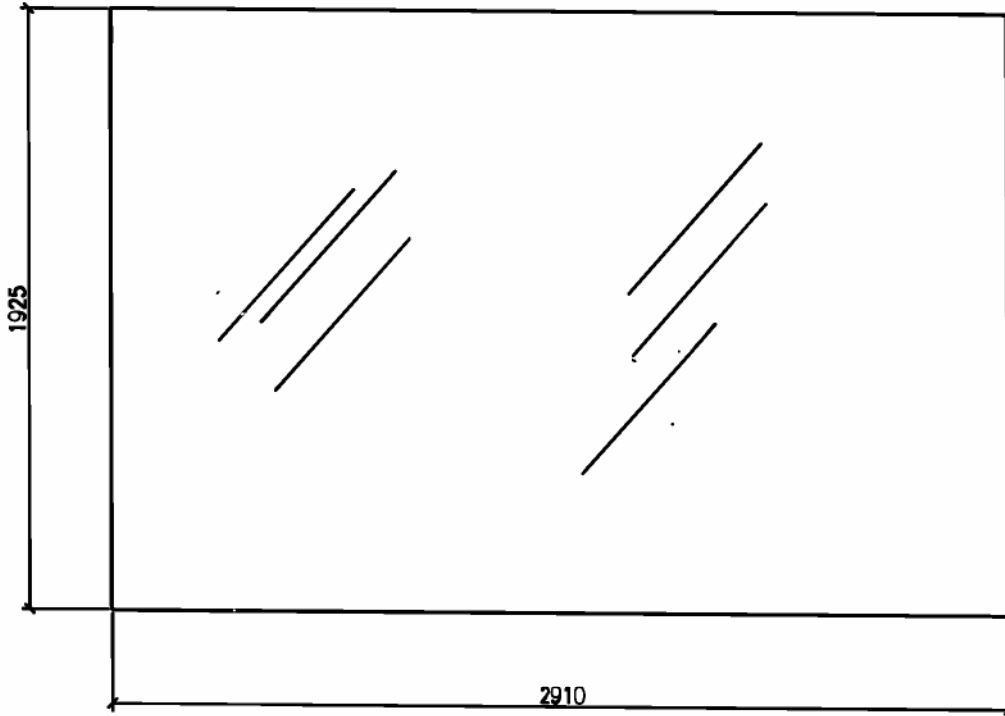


**P02 - SPECIFICALLY DESIGNED
 P03 - ELEMENT WITHOUT ø13 TO REMOVE
 CONDENSATION**

PN1H2	P02-P03	FN368	- LEGA 6060 T6		-	8,9	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/DARR.		Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02						eseguito da	verificato da	
01						revisione 00	data	10-11-2004
AGGIORN.	DESCRIZIONE		DATA	VISTO				
Dove non indicato - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6337-68 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'								

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL


	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krasniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER	foglio	operatore
		comm. n° MO4003	dis. COS06-00	P07

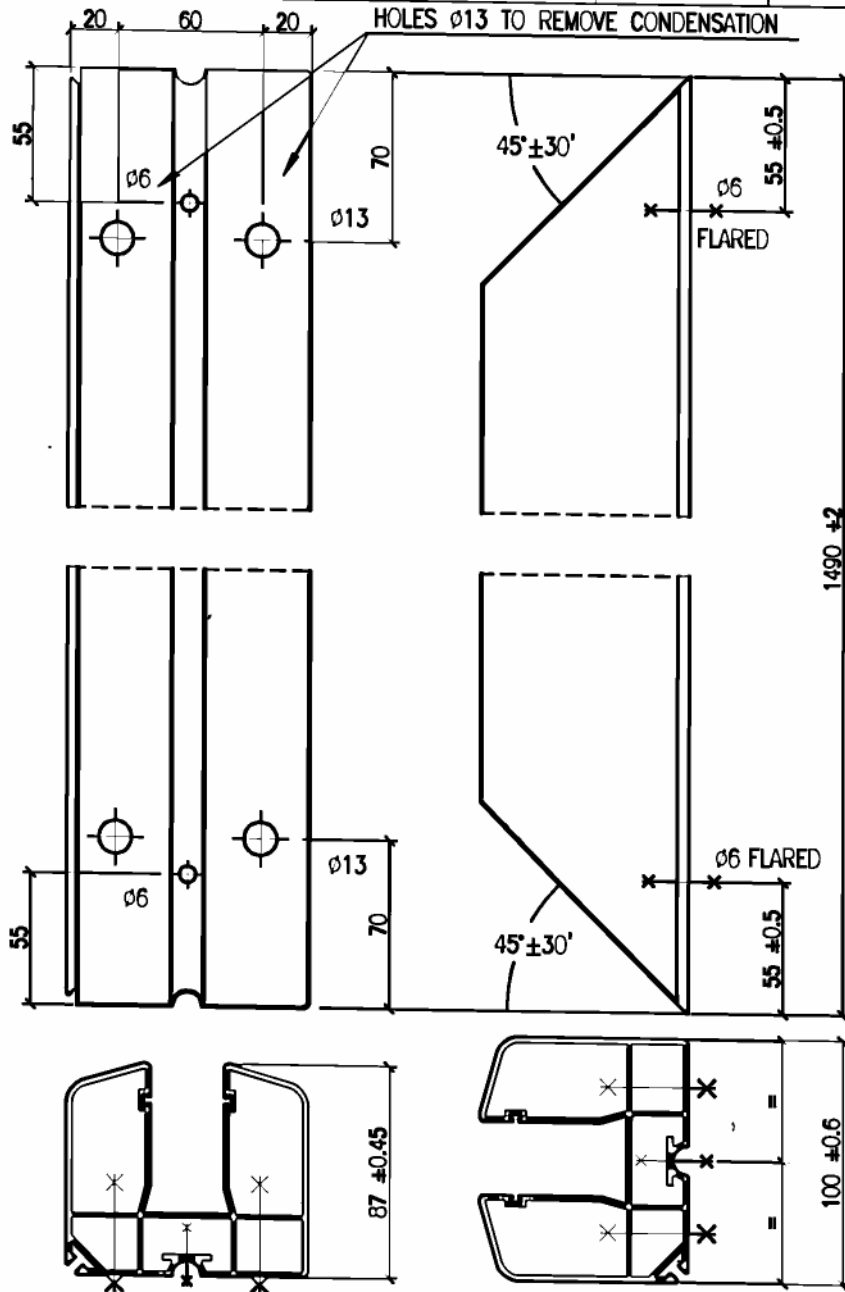


PN1H2	P07	LIMINATED GLASS 8+8/2		-	134.4	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					seguito da	verificato da	
01					revisione 00	data	10-11-2004
AGGIORN.		DESCRIZIONE	DATA	VISTO			

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6387-68 D > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

 Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krosniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore
	comm. n° M04003	dis. COS06-00	P10 P09	note




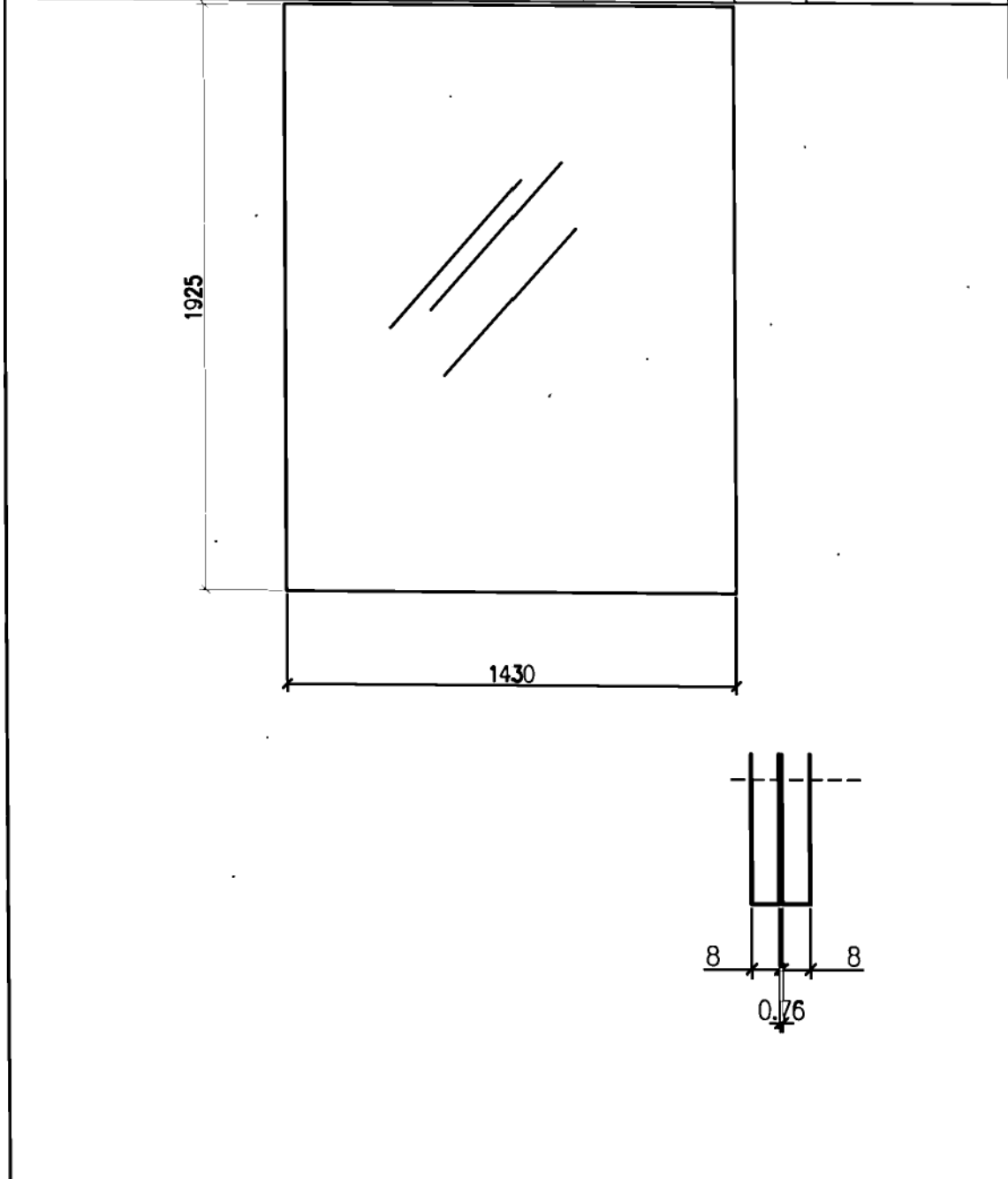
**P09 - SPECIFICALLY DESIGNED
 P10 - ELEMENT WITHOUT Ø13 TO REMOVE
 CONDENSATION**

PN1H2	P09-P10	FN368	- LEGA 6060 T6		-	8.9	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.		Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02								
01								
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO			eseguito da:	verificato da:	
						revisione 00	data	10-11-2004

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6367-68 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore
		comm. n° MO4003	dis. COS06-00	P08	note

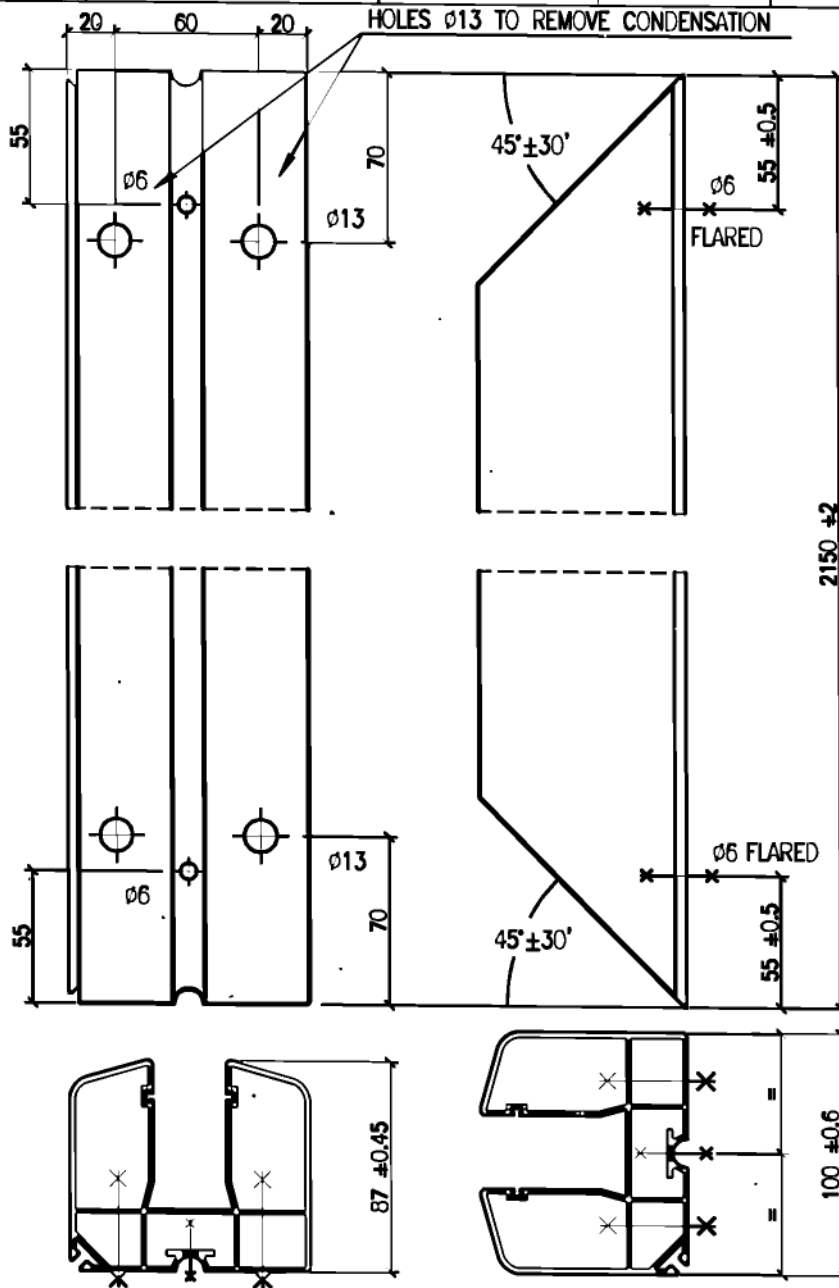


PN1H2	P08	LIMINATED GLASS 8+8/2		-	68.8	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01							
AGGIORN.		DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	verificato da:	data 10-11-2004

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/10 IT 17 UNI 6397-03 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore
		comm. n° M04003	dis. COS06-00	P12 P11	note




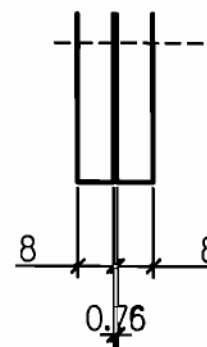
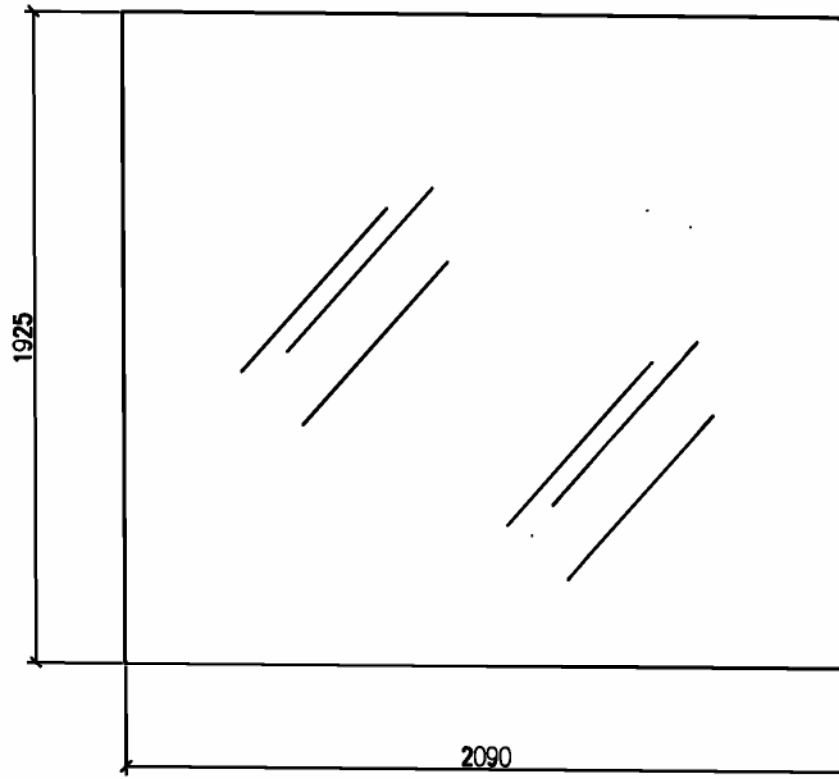
P11 - SPECIFICALLY DESIGNED
P12 - ELEMENT WITHOUT Ø13 TO REMOVE
CONDENSATION

PN1H2 P11-P12	FN368	- LEGA 6060 T6			6.5	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01							
AGGIORN.	DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	eseguito da:	verificato da:	data 10-11-2004

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/10 IT 17 UNI 6337-63 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL


	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio P13	operatore
		comm. n° M04003	dis. COS06-00		



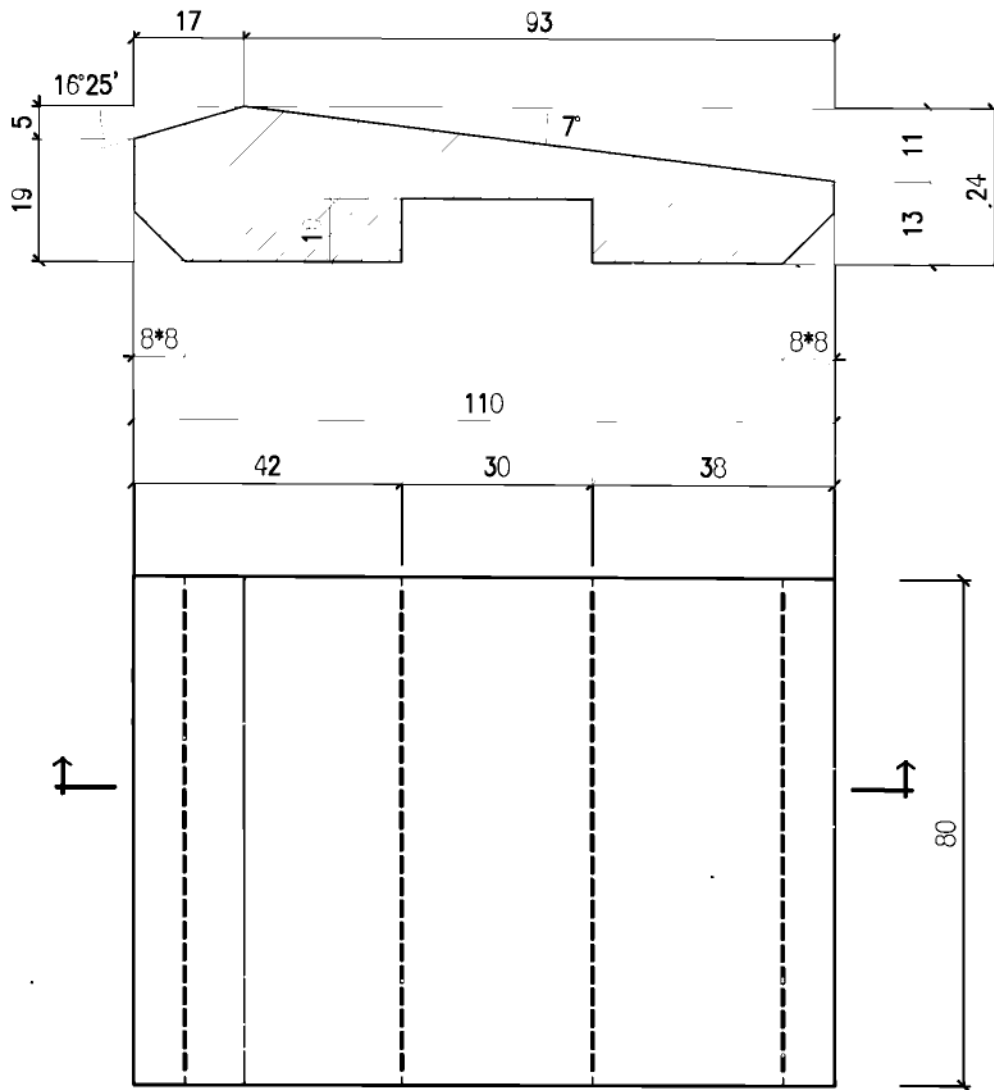
PN1H2	P13	LIMINATED GLASS 8+8/2			96.6	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					disegnato da: _____ verificato da: _____		
01					revisione 00		data 10-11-2004
AGGIORN.		DESCRIZIONE	DATA	VISTO			

DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1/2 IT 17 UNI 6367-88 L > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

 Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER comm. n° M04003		foglio GAR2	operatore _____
	dis. COS06-00	note _____		


PROF. P.7648
MATERIAL: BLACK EPDM 70 ±5 SHORE
GAR2



GAR2	-	P.7648	EPDM	-	-	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/BARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02					eseguito da: _____	verificato da: _____	
01					revisione 00	data 10-11-2004	
AGGIORN.		DESCRIZIONE	DATA	VISTO			

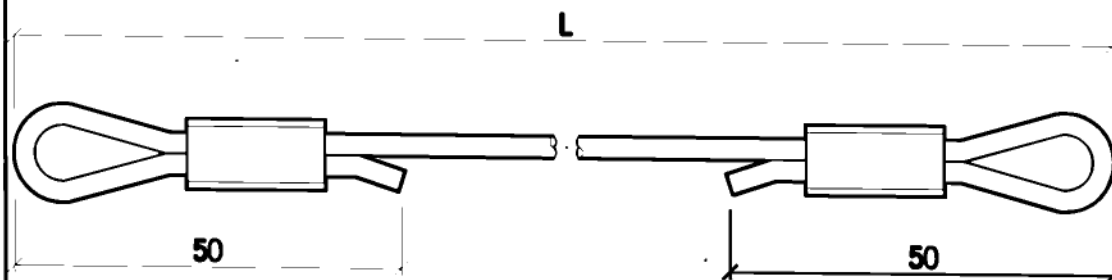
DOVE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALI: L < 3150mm = ± 1, IT 17 UNI 6307-03 > 3150mm = ± 0.75% TOLLERANZA ANGOLARE ± 2'

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

	Handels- und Montagen Gesellschaft m.b.H. Krossniggstrasse 36 - 9020 Klagenfurt	descrizione: H2 BARRIER		foglio	operatore
		comm. n° M04003	dis. COS06-00	F1-F2	note

-F1- L = 7600 ±15

-F2- L = 6100 ±15



F1/F2	-	ROPE $\phi 5$	INOX	-	-	-	-
MARCA	POSIZ.	PROFILO	MAT.	N. PEZZI/DARR.	Kg./CAD	Mq./CAD	SCALA
02							
01					eseguito da: _____	verificato da: _____	
AGGIORN.		DESCRIZIONE	DATA	VISTO	revisione 00	data	10-11-2004
DONE NON INDICATO - TOLLERANZE DIMENSIONALI GENERALE: $L < 3150\text{mm} = \pm 0,5$ IT 17 UNI 6367-63 $L > 3150\text{mm} = \pm 0,75\%$ TOLLERANZA ANGOLARE $\pm 2'$							

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

MK.	DESCRIPTION	POS	QT.	PROFILE	DIMENSIONS	MAT	KG/PC	KG.TOT	FILE
BL3H2	BARRIER H2 3000		1				152,0	152,0	
		BL09	4	PL 120*6	250,0	S235JR	1,4	5,7	COS-07
		BL08	1	PL 160*10	350,0	S235JR	4,4	4,4	COS-07
		BL05	1	LAM	1229,0	3,0 S235JR	10,2	10,2	COS-07
		BL04	1	LAM	1229,0	3,0 S235JR	10,2	10,2	COS-07
		BL06	1	LAM	957,0	3,0 S235JR	5,8	5,8	COS-07
		BL07	1	LAM	957,0	3,0 S235JR	5,8	5,8	COS-07
		BL03	1	LAM	1250,0	3,0 S235JR	11,3	11,3	COS-07
		BL02	1	LAM	1250,0	3,0 S235JR	10,9	10,9	COS-07
		BL01-3	1	LAM	2980,0	2,5 S235JR	87,7	87,7	COS-07
BL6H2	BARRIER H2 6000		12				267,0	3204,0	COS-01
		BL09	4	PL 120*6	250,0	S235JR	1,4	5,7	COS-01
		BL08	2	PL 160*10	350,0	S235JR	4,4	8,8	COS-01
		BL05	1	LAM	1229,0	3,0 S235JR	10,2	10,2	COS-01
		BL04	1	LAM	1229,0	3,0 S235JR	10,2	10,2	COS-01
		BL06	1	LAM	957,0	3,0 S235JR	5,8	5,8	COS-01
		BL07	1	LAM	957,0	3,0 S235JR	5,8	5,8	COS-01
		BL03	2	LAM	1250,0	3,0 S235JR	11,3	22,6	COS-01
		BL02	2	LAM	1250,0	3,0 S235JR	10,9	21,8	COS-01
		BL01	1	LAM	5980,0	2,5 S235JR	176,0	176,0	COS-01
PR2H2			56				0,4	25,1	ASS-01
		PR2H2	1	U50*38	80,0	S235JR	0,4	0,4	ASS-01
B1H2	HANDRAIL SLEEVE		12				2,5	30,0	COS-02
		B1H2	1	TUBO 89*4	300,0	S235JR	2,5	2,5	COS-02
L1H2	LOWER JOINING BARRIER/PILLAR		56				4,1	229,6	COS-02
		L1H2	1	PL 140*8	470,0	S235JR	4,1	4,1	COS-02
L2H2	LOWER BUTT STRAP		13				3,3	42,9	COS-02
		L2H2	1	LAM	330,0	8,0 S235JR	3,3	3,3	COS-02
L3H2	UPPER BUTT STRAP		13				4,1	53,3	COS-02
		L3H2	1	LAM	330,0	8,0 S235JR	4,1	4,1	COS-02
M1H2	HANDRAIL		26				23,1	600,6	COS-02

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE
ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

	M03	1	TUBO 89*4	145,0					S235JR	1,2	1,2	COS-02
	M01	2	U60*30	625,0					S235JR	3,2	6,4	COS-02
	M02	1	LAM	420,0	400,0				S235JR	12,3	12,3	COS-02
	M04	1	LAM 04						S235JR	3,2	3,2	COS-02
M2H2		2								18,7	37,4	
	M01	2	U60*30	625,0					S235JR	3,2	6,4	COS-02
	M02	1	LAM	420,0	400,0				S235JR	12,3	12,3	COS-02
PR1H2		13										
	PR1H2	1	TONDO 16	955,0					S235JR	1,5	19,9	COS-02
		10										
R1		1	TUBO 76*3	5940,0					S235JR	32,1	321,0	COS-02
		1								32,1	32,1	COS-02
R2		1	TUBO 76*3	2940,0					S235JR	15,9	15,9	COS-02
		1								15,9	15,9	COS-02
R3		1	TUBO 76*3	5650,0					S235JR	30,5	30,5	COS-02
		1								30,5	30,5	COS-02
RFAH2		1								22,5	22,5	COS-02
	R04	1	PL 160*15	200,0					S235JR	3,8	3,8	COS-02
	R02	1	TUBO 76*3	145,0					S235JR	0,8	0,8	COS-02
	R03	1	CURVA 90-76*3						S235JR	0,8	0,8	COS-02
	R01	1	TUBO 76*3	3175,0					S235JR	17,1	17,1	COS-02
RFBH2		1								35,4	35,4	COS-02
	R05	1	TUBO 76*3	5575,0					S235JR	30,1	30,1	COS-02
	R04	1	PL 160*15	200,0					S235JR	3,8	3,8	COS-02
	R02	1	TUBO 76*3	145,0					S235JR	0,8	0,8	COS-02
	R03	1	CURVA 90-76*3						S235JR	0,8	0,8	COS-02
C1H2		25								81,7	2042,5	COS-03
	C01	1	HEA140	2460,0					S235JR	60,8	60,8	COS-03
	C05	1	PL 140*8	135,0					S235JR	1,2	1,2	COS-03
	C08	1	PL 100*15	290,0					S235JR	3,4	3,4	COS-03
	C03	1	PL 140*12	140,0					S235JR	1,8	1,8	COS-03
	C04	1	PL 140*12	150,0					S235JR	2,0	2,0	COS-03
	C02	1	HEA140	400,0					S235JR	9,9	9,9	COS-03

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE

ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

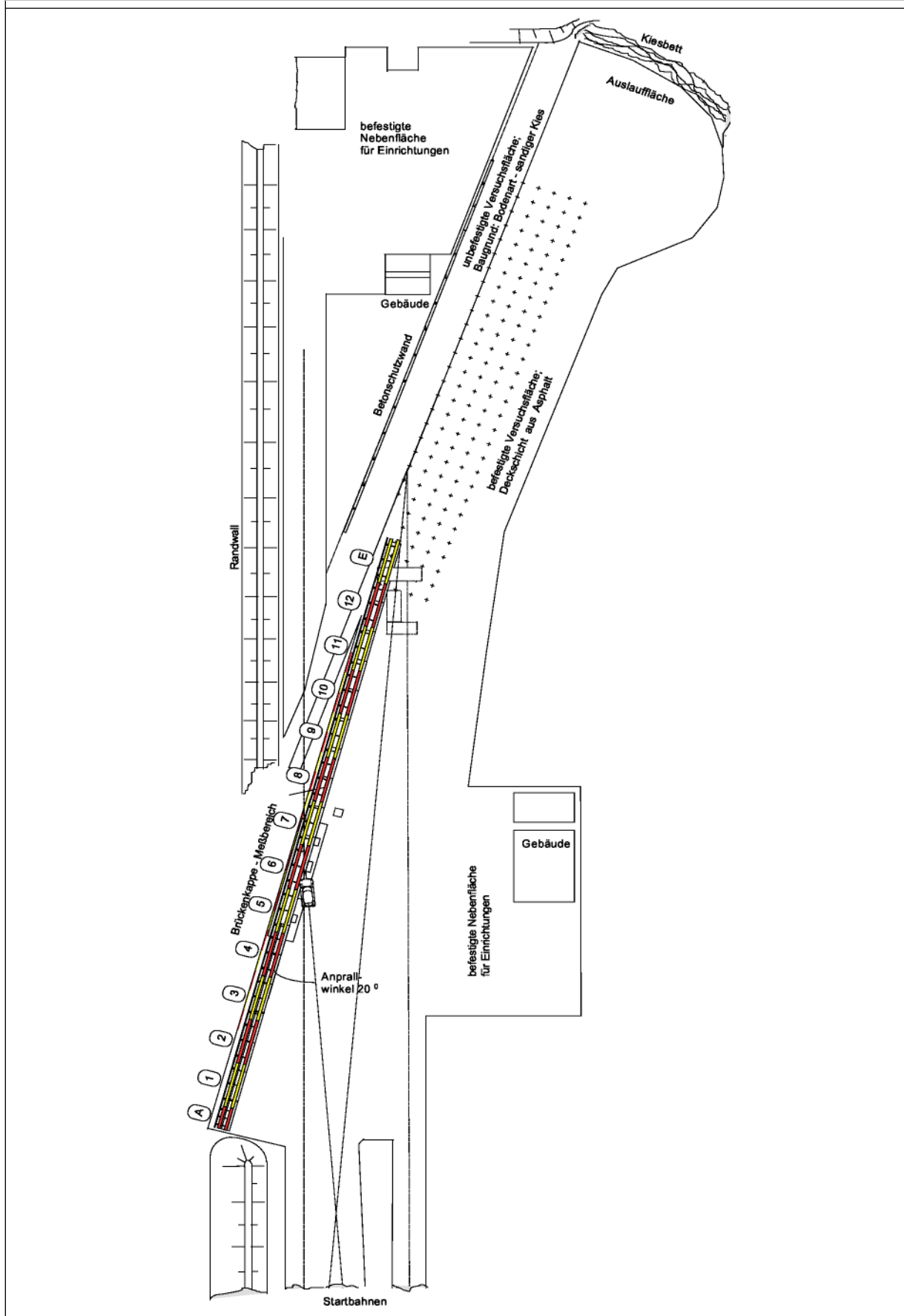
		C07	2	LAM	114,0	90,0	10,0	S235JR	0,8	1,6	COS-03
		C06	2	LAM	114,0	67,0	8,0	S235JR	0,5	1,0	COS-03
B3H2	TUBE FOR HANDRAIL SLEEVE BIG JOINT	B3H2	1	TUBO 89*4	1295,0	0,0	0,0	S235JR	10,9	10,9	COS-04
									10,9	10,9	COS-04
GG1H2	BIG JOINT		1						176,1	176,1	COS-04
		BL09	2	PL 120*6	250,0			S235JR	1,4	2,9	COS-04
		BL08	2	PL 160*10	350,0			S235JR	4,4	8,8	COS-04
		BL04	1	LAM	1229,0	587,0	3,0	S235JR	10,2	10,2	COS-04
		BL07	1	LAM	957,0	458,0	3,0	S235JR	5,8	5,8	COS-04
		BL03	2	LAM	1250,0	587,0	3,0	S235JR	11,3	22,6	COS-04
		BL02	2	LAM	1250,0	587,0	3,0	S235JR	10,9	21,8	COS-04
		G03	2	LAM	550,0	100,0	8,0	S235JR	3,5	6,9	COS-04
		G01	1	LAM	3300,0	1500,0	2,5	S235JR	97,1	97,1	COS-04
GG2H2	BIG JOINT		1						279,5	279,5	COS-04
		BL09	2	PL 120*6	250,0			S235JR	1,4	2,9	COS-04
		BL08	1	PL 160*10	350,0			S235JR	4,4	4,4	COS-04
		BL05	1	LAM	1229,0	587,0	3,0	S235JR	10,2	10,2	COS-04
		BL06	1	LAM	957,0	458,0	3,0	S235JR	5,8	5,8	COS-04
		BL03	1	LAM	1250,0	587,0	3,0	S235JR	11,3	11,3	COS-04
		BL02	1	LAM	1250,0	587,0	3,0	S235JR	10,9	10,9	COS-04
		G07	2	PL 100*10	140,0			S235JR	1,1	2,2	COS-04
		G06	2	PL 80*10	100,0			S235JR	0,6	1,3	COS-04
		G05	2	PL 100*6	1910,0			S235JR	9,0	18,0	COS-04
		G04	2	PL 160*6	1900,0			S235JR	14,3	28,5	COS-04
		G08	1	LAM	1400,0	1315,0	8,0	S235JR	115,6	115,6	COS-04
		G02	1	LAM	2330,0	1500,0	2,5	S235JR	68,6	68,6	COS-04
C2H2	SPECIAL SOUND BARRIER		1						84,5	84,5	COS-05
	PILLAR FOR THE BIG JOINT	C01	1	HEA140	2460,0			S235JR	60,8	60,8	COS-05
		C05	1	PL 140*8	135,0			S235JR	1,2	1,2	COS-05
		C08	1	PL 100*15	290,0			S235JR	3,4	3,4	COS-05
		C03	1	PL 140*12	140,0			S235JR	1,8	1,8	COS-05
		C04	1	PL 140*12	150,0			S235JR	2,0	2,0	COS-05
		C02	1	HEA140	400,0			S235JR	9,9	9,9	COS-05
		C07	2	LAM	114,0	90,0	10,0	S235JR	0,8	1,6	COS-05
		C06	2	LAM	114,0	67,0	8,0	S235JR	0,5	1,0	COS-05
		C09	2	PL 130*10	140,0			S235JR	1,4	2,9	COS-05

ANHANG 1: SYSTEMZEICHNUNGEN UND STÜCKLISTE

ANNEX 1: DRAWINGS AND LIST OF MATERIAL

	P06	4	1146/A 12MM	1840,0			PVC		0,0	0,0	COS-06
	P04	4	SQUADRETTA-6449	36,0			ALLUMIN		0,1	0,4	COS-06
	P01SX	1	FN368-LEGA 6060 T6	1988,0					6,0	6,0	COS-06
	P01DX	1	FN368-LEGA 6060 T6	1988,0					6,0	6,0	COS-06
	P05	4	1146/A 12MM	2820,0			PVC		0,0	0,0	COS-06
	P03	1	FN368-LEGA 6060 T6	2970,0					8,9	8,9	COS-06
	P02	1	FN368-LEGA 6060 T6	2970,0					8,9	8,9	COS-06
	P07	1	VETRO 8+8	2910,0	1925,0				134,4	134,4	COS-06
	F1	1	ROPE di. 5	7600,0			INOX				COS-06
	GAR2	2	PROF. P7648	80,0	110,0	24,0	EPDM				COS-06
PN2H2	STANDARD SOUND BARRIER	1							100,0	100,0	COS-06
	P06	4	1146/A 12MM	1840,0			PVC		0,1	0,2	COS-06
	P04	4	SQUADRETTA-6449	36,0			ALLUMIN		0,1	0,4	COS-06
	P01SX	1	FN368-LEGA 6060 T6	1988,0					6,0	6,0	COS-06
	P01DX	1	FN368-LEGA 6060 T6	1988,0					6,0	6,0	COS-06
	P10	1	FN368-LEGA 6060 T6	1430,0					4,3	4,3	COS-06
	P14	4	1146/A 12MM	1340,0			PVC		0,0	0,2	COS-06
	P09	1	FN368-LEGA 6060 T6	1490,0					8,9	8,9	COS-06
	P08	1	VETRO 8+8	1430,0	1925,0				68,8	68,8	COS-06
	F2	1	ROPE di. 5	6100,0			INOX				COS-06
	GAR2	2	PROF. P7648	80,0	110,0	24,0	EPDM				COS-06
PN3H2	STANDARD SOUND BARRIER	1							131,1	131,1	COS-06
	P12	1	FN368-LEGA 6060 T6	2150,0					6,5	6,5	COS-06
	P06	4	1146/A 12MM	1840,0			PVC		0,1	0,4	COS-06
	P15	4	1146/A 12MM	2000,0			PVC		0,1	0,3	COS-06
	P04	4	SQUADRETTA-6449	36,0			ALLUMIN		0,1	0,4	COS-06
	P11	1	FN368-LEGA 6060 T6	2150,0					6,5	6,5	COS-06
	P01SX	1	FN368-LEGA 6060 T6	1988,0					6,0	6,0	COS-06
	P01DX	1	FN368-LEGA 6060 T6	1988,0					6,0	6,0	COS-06
	P13	1	VETRO 8+8	2090,0	1925,0				96,6	96,6	COS-06
	F1	1	ROPE di. 5	7600,0			INOX				COS-06
	GAR2	2	PROF. P7648	80,0	110,0	24,0	EPDM				COS-06

ANHANG 2: TESTGELÄNDE UND SYSTEMAUFBAU ANNEX 2: TEST SITE AND SYSTEM SET-UP



ANHANG 3: FOTODOKUMENTATION
ANNEX 3: PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION



**Bild 1: Verbundanker
in der Brückenkappe**

Figure 1:
Anchors for connection in the
bridge construction



**Bild 2:
Aufsetzen eines Elementes
auf die Brückenkappe**

Figure 2:
Installation of one element on
the bridge construction



**Bild 3: Element
in der
Seitenansicht**

Figure 3: Longitudinal
element (side view)

ANHANG 3: FOTODOKUMENTATION
ANNEX 3: PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION



Bild 4:
Verbindung der Elemente
(Rückseite)

Figure 4:
 Connection of the elements
 (back view)



Bild 5:
Verbindung der Elemente
(Vorderseite)

Figure 5:
 Connection of the elements
 (front view)



Bild 6:
Befestigung eines
Elementes mit dem
Verbundanker

Figure 6:
 Fixing of the elements with an
 anchor

ANHANG 3: FOTODOKUMENTATION
ANNEX 3: PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION



Bild 7:
Führung der
Rohrkonstruktion auf dem
Element und
Verbindungsstufe

Figure 7:
 Guide of the pipe on the
 element and sleeve



Bild 8:
Dilatation

Figure 8:
 Dilatation



Bild 9:
Einbau der
Lärmschutzelemente

Figure 9:
 Installation of noise barrier

ANHANG 3: FOTODOKUMENTATION
ANNEX 3: PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION



Bild 10:
Rückhaltesystem
Gesamtansicht

Figure 10:
 Safety barrier (general view)



Bild 11:
Fahrzeug am Anprallpunkt

Figure 11:
 Vehicle at point of impact



Bild 12:
Fahrzeug am Anprallpunkt

Figure 12:
 Vehicle at point of impact

ANHANG 3: FOTODOKUMENTATION
ANNEX 3: PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION



Bild 13:
Anprallvorgang
(Seitenansicht)

Figure 13:
 Impact (side view)



Bild 14:
Anprallvorgang
(Seitenansicht)

Figure 14:
 Impact (side view)



Bild 15:
Anprallvorgang
(Seitenansicht)

Figure 15:
 Impact (side view)



Bild 16:
Anprallvorgang
(Seitenansicht)

Figure 16:
 Impact (side view)

ANHANG 3: FOTODOKUMENTATION
ANNEX 3: PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION



Bild 17:
Anprallvorgang
(Seitenansicht)

Figure 17:
 Impact (side view)



Bild 18:
Anprallvorgang
(Seitenansicht)

Figure 18:
 Impact (side view)



Bild 19:
Anprallvorgang
(Seitenansicht)

Figure 19:
 Impact (side view)



Bild 20:
Anprallvorgang
(Seitenansicht)

Figure 20:
 Impact (side view)

ANHANG 3: FOTODOKUMENTATION
ANNEX 3: PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION



Bild 21:
Anprallvorgang
(Frontalansicht)

Figure 21:
 Impact (front view)



Bild 22:
Anprallvorgang
(Frontalansicht)

Figure 22:
 Impact (front view)



Bild 23:
Anprallvorgang
(Frontalansicht)

Figure 24:
 Impact (front view)



Bild 24:
Anprallvorgang
(Frontalansicht)

Figure 24:
 Impact (front view)

ANHANG 3: FOTODOKUMENTATION
ANNEX 3: PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION



Bild 25:
Anprallvorgang
(Frontalansicht)

Figure 25:
 Impact (front view)

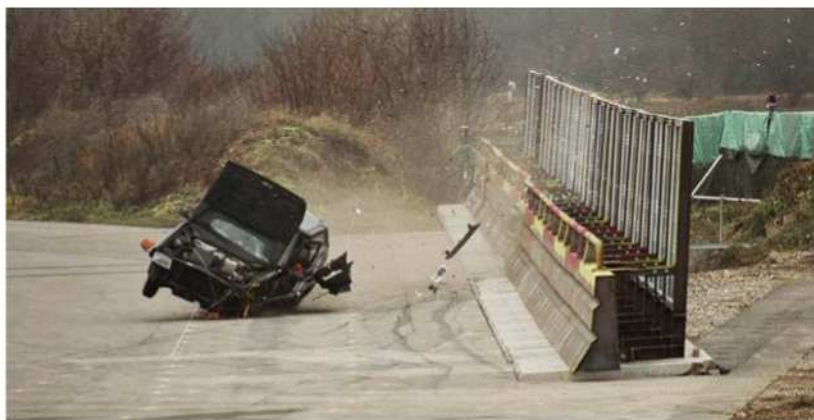


Bild 26:
Anprallvorgang
(Frontalansicht)

Figure 26:
 Impact (front view)



Bild 27:
Anprallvorgang
(Frontalansicht)

Figure 27:
 Impact (front view)

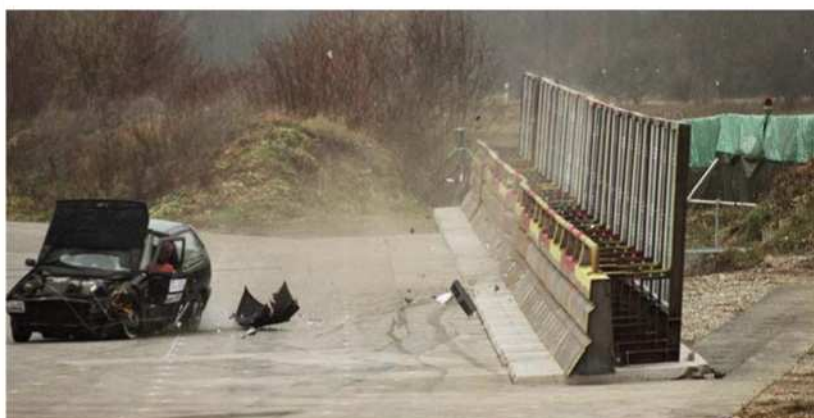


Bild 28:
Anprallvorgang
(Frontalansicht)

Figure 28:
 Impact (front view)

ANHANG 3: FOTODOKUMENTATION
ANNEX 3: PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION



Bild 29:
Schutzeinrichtung nach
der Prüfung mit Fahrzeug-
endposition

Figure 29:
 Safety barrier after impact
 test and end position of
 vehicle



Bild 30:
Durchbiegung der Schutz-
einrichtung nach der
Prüfung

Figure 30:
 Deflection of safety barrier
 after impact test



Bild 31:
Schäden an der
Schutzeinrichtung

Figure 31:
 Damage at safety barrier

ANHANG 3: FOTODOKUMENTATION
ANNEX 3: PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION



Bild 32:
Kontaktstrecke

Figure 32:
 Distance of vehicle contact

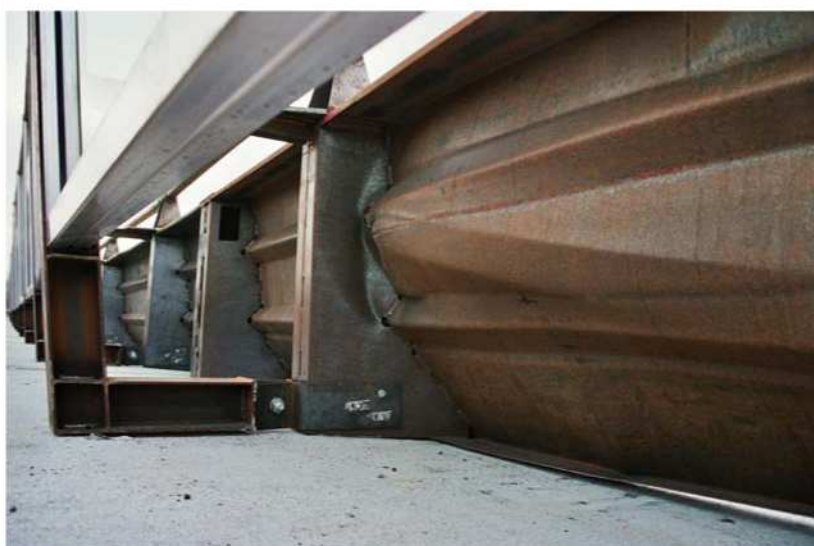


Bild 33:
Rückseite Frontblech an Verankerung 6-2

Figure 33:
 Back view of basic steelplate at anchorage 6-2



Bild 34:
Rückseite Frontblech an Verankerung 6-1

Figure 34:
 Back view of basic steelplate at anchorage 6-1

ANHANG 3: FOTODOKUMENTATION
ANNEX 3: PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION



Bild 35:
Längsverschiebung an
Rohraufhängung an
Verankerung 6-1

Figure 35:
 Longitudinal displacement at
 pipe suspension 6-1



Bild 36:
Längsverschiebung an
Kopfverbindung Stoß 5/6

Figure 36:
 Longitudinal displacement at
 head joint 5/6



Bild 37:
Verschiebung der
Verankerung 6-2

Figure 37:
 Displacement of anchorage
 6-2

ANHANG 3: FOTODOKUMENTATION
ANNEX 3: PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION



Bild 38:
Fahrzeugschäden (linke Fahrzeugseite + Front)

Figure 38:
 Damage of vehicle (left hand side + front)



Bild 39:
Fahrzeugseite (Heckseite)

Figure 39:
 Damage of vehicle (back)

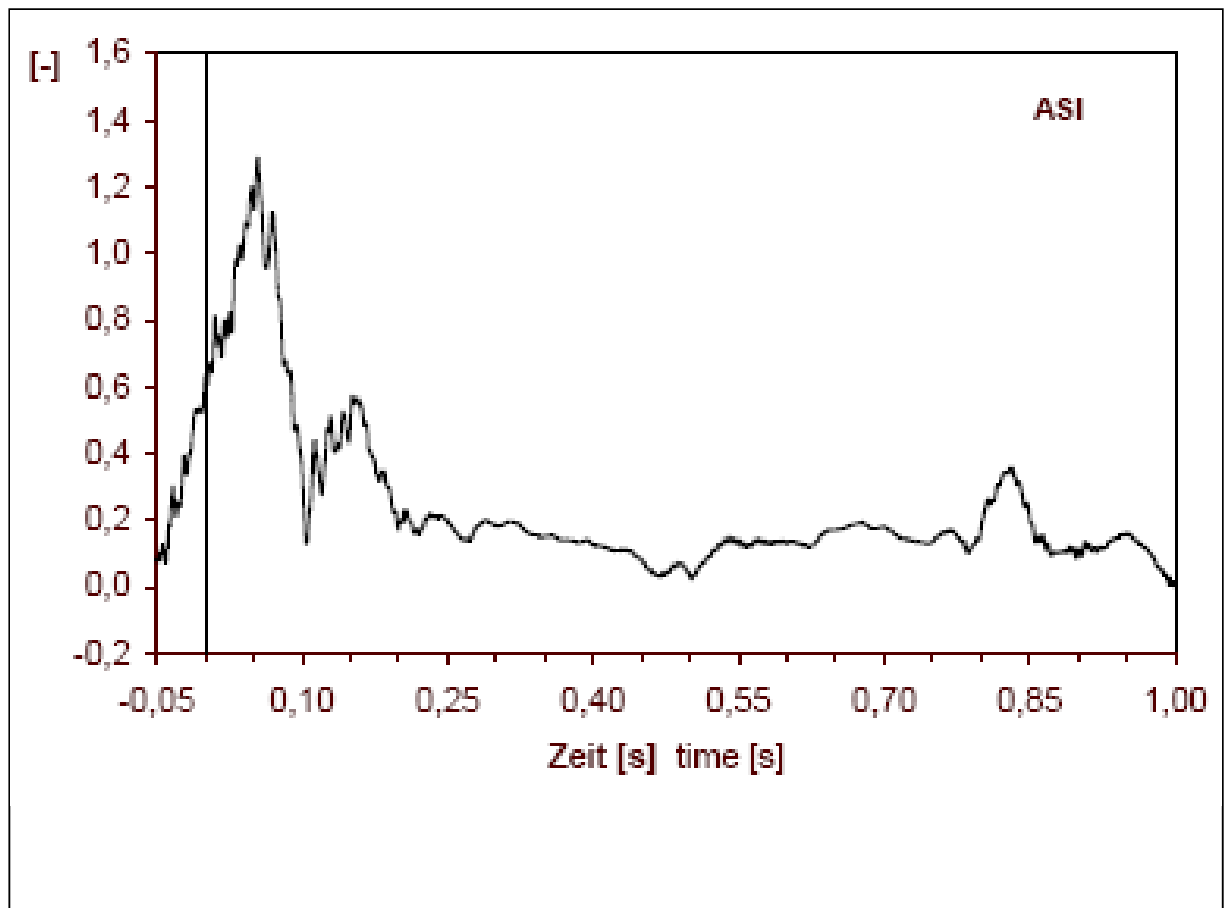


Bild 40:
Fahrzeugschäden (rechte Fahrzeugseite)

Figure 40:
 Damage of vehicle (right hand side)

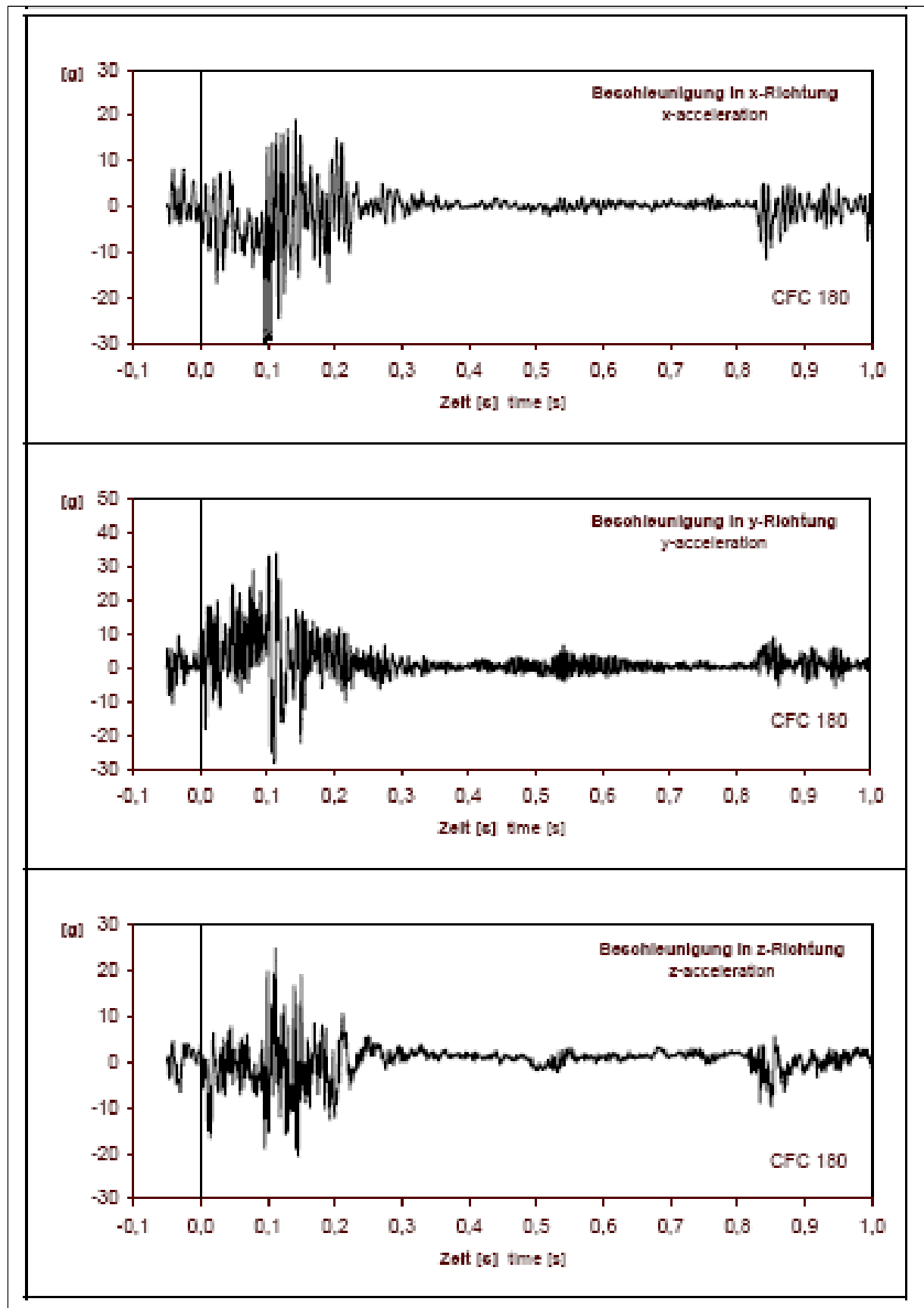
ANHANG 4: DOKUMENTATION DER MESSWERTE (FAHRZEUG)
ANNEX 4: MEASURING RESULTS (VEHICLE)

Abtastrate Sampling rate	10000 Hz
Auswertungszeitraum Time of analysis	-0,05 bis 1,0 s
Zeitnullpunkt Time zero	Erster Anprallkontakt <i>First impact contact</i>

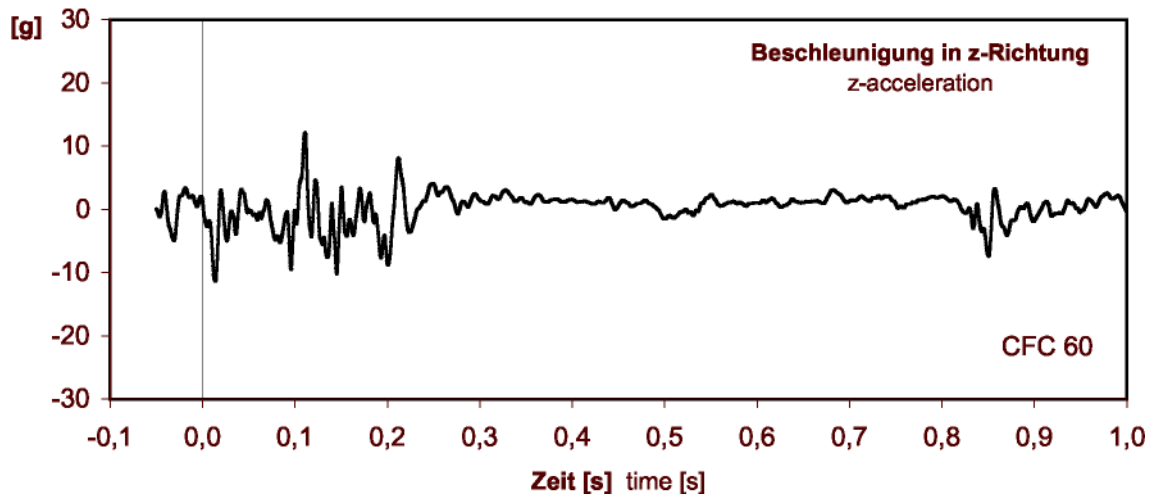
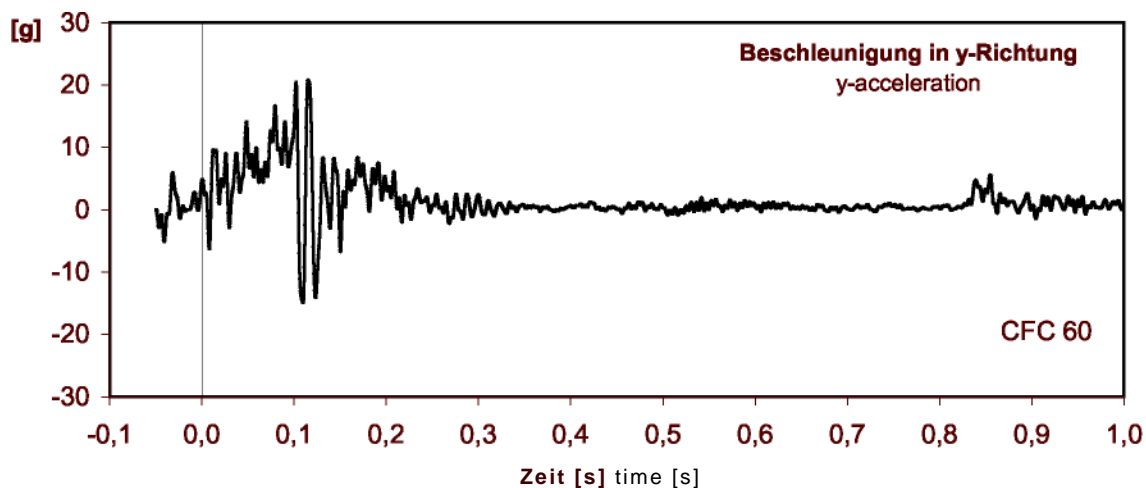
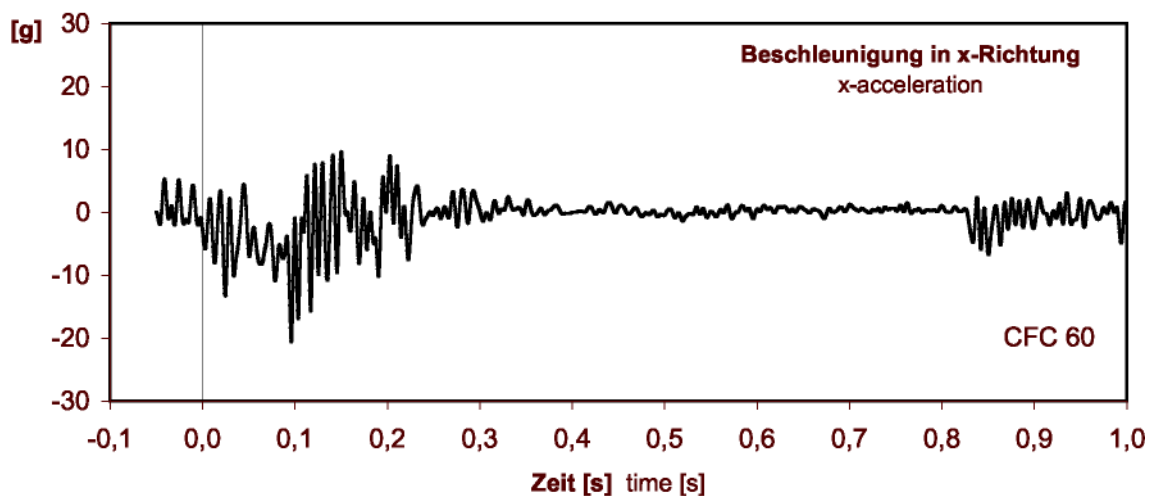


Index für die Schwere der Beschleunigung (ASI) Acceleration severity index (ASI)	1,22
Theoretische Anprallgeschwindigkeit des Kopfes (THIV) Theoretical head impact velocity (THIV)	29,5 km/h
Zeitpunkt des THIV Time of THIV	0,1174 s
Kopfverzögerung nach dem Anprall (PHD) Post-impact head deceleration (PHD)	9,9 g
Zeitpunkt des PHD Time of PHD	0,1197 s

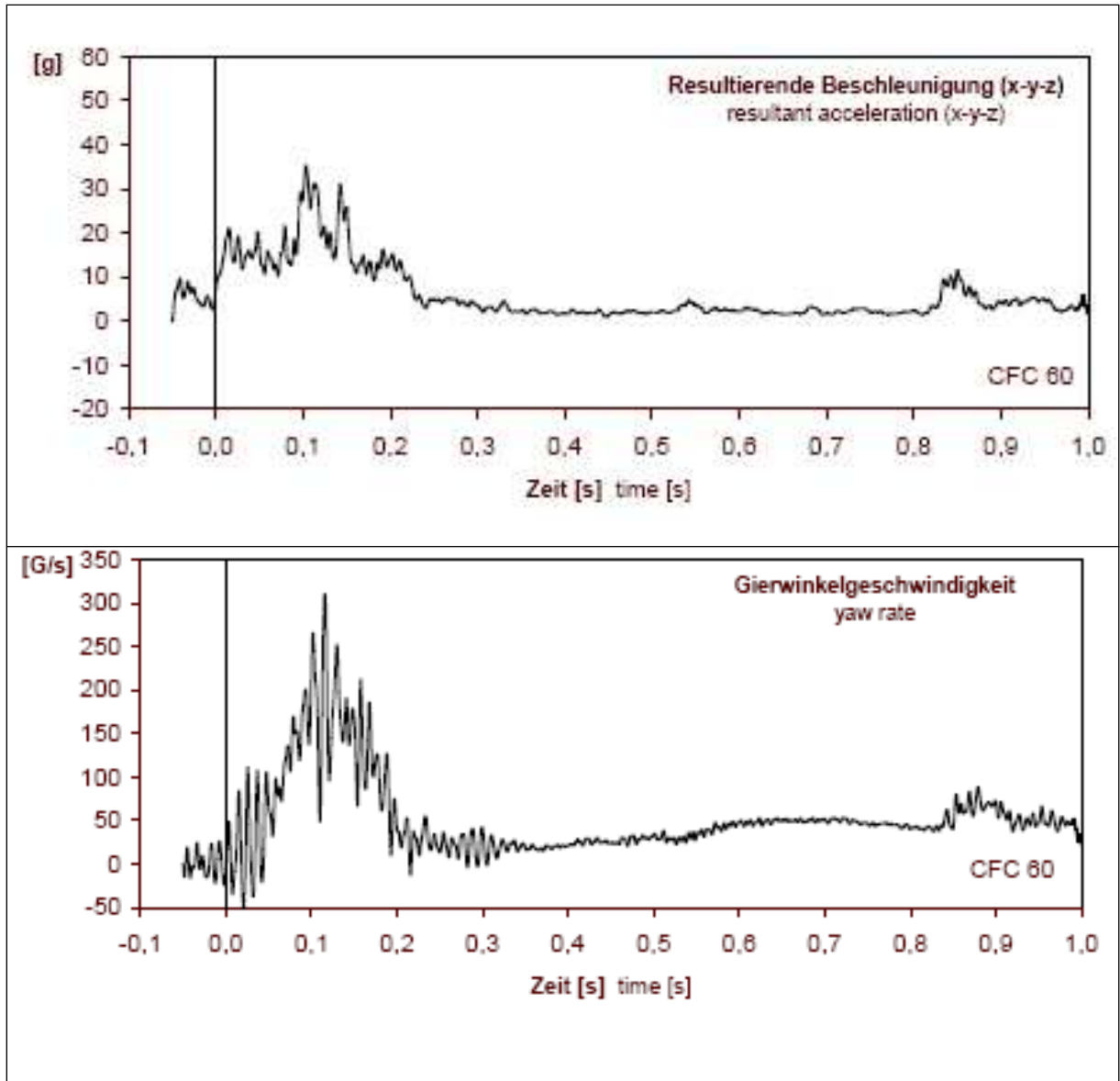
ANHANG 4: DOKUMENTATION DER MESSWERTE (FAHRZEUG)
ANNEX 4: MEASURING RESULTS (VEHICLE)



ANHANG 4: DOKUMENTATION DER MESSWERTE (FAHRZEUG)
ANNEX 4: MEASURING RESULTS (VEHICLE)



ANHANG 4: DOKUMENTATION DER MESSWERTE (FAHRZEUG)
ANNEX 4: MEASURING RESULTS (VEHICLE)



	Maximalwert (CFC 180) Maximum value (CFC 180)	Minimalwert (CFC 180) Minimum value (CFC 180)
Beschleunigung x-Richtung x-Acceleration	19,05 g (t = 0,141 s)	-34,75 g (t = 0,096 s)
Beschleunigung y-Richtung y-Acceleration	33,79 g (t = 0,114 s)	-28,05 g (t = 0,111 s)
Beschleunigung z-Richtung z-Acceleration	24,68 g (t = 0,112 s)	-20,49 g (t = 0,145 s)
Gierwinkelgeschwindigkeit Yaw rate	309,77 G/s (t = 0,116 s)	-53,95 G/s (t = 0,021 s)