

MANUÁL K MONTÁŽI A ÚDRŽBĚ

Vodící tlumič nárazu AIR - H110P, H100P, H80P a H50P



Brno, únor 2013

OBSAH

1	ÚVOD.....	3
2	POPIS SYSTÉMU	3
3	TECHNOLOGICKÁ PRAVIDLA PRO MONTÁŽ	4
5.1	ZHOTOVENÍ železoBETONOVÉ ZÁKLADOVÉ DESKY	4
5.2	PŘÍPRAVA PRO INSTALACI	4
5.2.1	Vytyčení polohy tlumiče.....	4
5.2.2	Vykládka a příprava tlumiče k montáži	5
5.3	Příprava a osazení kotev	5
5.3.1	Vyznačení a vyvrtání otvorů	5
5.3.2	Osazení kotevních šroubů (závitových tyčí)	6
5.4	Osazení tlumiče nárazu	6
5.5	Instalace přechodových částí svodidel	8
5.6	NALEPENÍ DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ.....	10
6	VÝMĚNA POŠKOZENÝCH DÍLŮ PO NÁRAZU VOZIDLA	11
7	ÚDRŽBA VODICÍHO TLUMIČE NÁRAZU	11
8	HODNOCENÍ TLUMIČE DLE ČSN EN 1317-3.....	11
9	POUŽITÍ TLUMIČE NÁRAZU	11
10	Seznam příloh.....	11

1 ÚVOD

Tlumiče nárazu „AIR-H110P, AIR-H100P, AIR-H80P a AIR-H50P“ jsou silničním zachytným systémem, jehož funkcí je řízené zadržení zejména osobních vozidel při čelním nárazu, resp. jejich přesměrování v případě bočního nárazu.

Jedná se tedy o vodící typ tlumičů nárazu ve smyslu ČSN EN 1317-3. Uvedená typová řada tvoří skupinu příbuzných tlumičů, dále v textu stručně označovanou jako AIR-H(*)P, lišících se navzájem jen odstupňovanou funkční úrovní (110, 100, 80 a 50) ve smyslu téže normy.

Výrobce tlumičů nárazu AIR-H110P, AIR-H100P, AIR-H80P a AIR-H50P je firma HIASA Grupo Gonvarri, Hierros Y Aplanaciones, s.a, Polígono Industrial de Cancienes, s/n. 33470 – Corvera, Asturias, Spain Španělsko).

2 POPIS SYSTÉMU

Tlumiče nárazu typové skupiny AIR-H(*)P se skládají z následujících prvků:

- (i) základní ocelová konstrukce, tvořená dvěma spojenými podélnými vodícími H-profilů, kotvená do železobetonové základové desky.
- (ii) sada příčných svařovaných ocelových přepážek ve tvaru U, posuvně uložených na vodících H-profilech (i).
- (iii) čelo tlumiče s nárazovými prvky, které při čelním nárazu podélně deformují tlumicí U-profilů
- (iv) sada bočních krycích plechů ve tvaru třívlínných svodnic, které se při čelním nárazu do sebe teleskopicky zasouvají.
- (v) koncový kus, který se skládá ze sloupků ze dvou H-profilů, kotvených do základu, a k nim připevněných symetrických rozpěrek

Absorpce energie při čelním nárazu je dosaženo postupnou deformací shora uvedených tlumicích ocelových U-profilů.

Tlumiče nárazu skupiny AIR-H (*) P jsou dodávány v plně smontovaném stavu, díky čemuž lze tyto systémy na místě rychle a jednoduše instalovat. Každý výrobek, tj. kompletní tlumič nárazu AIR-H(*)P je kvůli identifikaci a dohledatelnosti zřetelně označen specifickým alfanumerickým kódem na přední horní příčli čelního dílu (viz výkres v příloze č. 3).

Protikorozi ochrana ocelových konstrukčních dílů je ve výrobě provedena žárovým zinkováním podle EN ISO 14713-2. Výrobce garantuje PKO tlumičů nárazu AIR-H žárovým zinkováním ponorem v minimální tloušťce 70µm, což odpovídá požadavku TKP 19.B P5, tab.I. – životnost PKO 20 let, pokud nedojde k jeho mechanickému poškození.

Má-li za tlumičem nárazu pokračovat svodidlo, použijí se přechodové díly příslušného tvaru podle typu navazujícího svodidla.

Základní parametry svodidel HIASA včetně rozměrových nákresů jsou uvedeny v příloze č.2.

3 TECHNOLOGICKÁ PRAVIDLA PRO MONTÁŽ

Stavební a montážní práce při osazování tlumiče nárazu všeobecně může provádět jen zhotovitel s potřebnou odbornou způsobilostí v dané specializaci (pro práce na pozemních komunikacích jsou požadavky na způsobilost specifikovány v rámci SJ-PK). Dodávku a montáž tlumičů nárazu AIR-H(*)P od fy HIASA provádí dovozce, tj. společnost AGROZET ZS, s.r.o.

5.1 ZHOTOVENÍ ŽELEZOBETONOVÉ ZÁKLADOVÉ DESKY

Montáži tlumičů nárazu AIR-H(*)P předchází zhotovení železobetonové základové desky, jejíž tvar, rozměry, výztuž a další specifikace jsou uvedeny na příslušném výkresu (viz Příloha 1: Montážní výkresy).

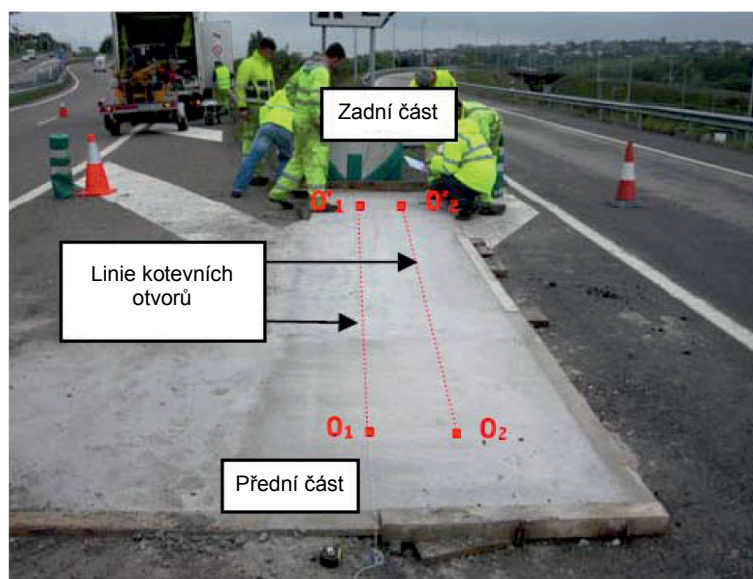
Výškově se základová deska osazuje horní plochou v úrovni povrchu vozovky nebo s nadvýšením max. 50mm (viz TP 158).

Výztuž desky je z betonářské oceli třídy B500, profil 12mm, beton min. třídy C 25/30 XF4 podle ČSN EN 206-1. Technologie zhotovení železobetonového základu se řídí podle ČSN EN 13670, resp. TKP 18.

5.2 PŘÍPRAVA PRO INSTALACI

5.2.1 Vytyčení polohy tlumiče

Pro správné umístění tlumiče nárazu je třeba vytyčit a vyznačit na základové desce alespoň po jednom referenčním bodu pro čelní část a pro přechodovou část tlumiče nárazů, tj. body 0 a 0' ve výkresech základů (viz příloha 1 a obr.1).



Obr.1: Vyznačení referenčních bodů na základovou desku

5.2.2 Vykládka a příprava tlumiče k montáži

Po vyložení tlumiče nárazu na místě pomocí vysokozdvizného vozíku nebo jeřábu je třeba zkontrolovat a případně nastavit soustavu posuvných přepážek a teleskopických bočních krycích panelů (svodnic) do správné základní polohy, protože během dopravy a vykládky mohlo dojít k jejich posunutí. Vázací prostředky nesmí poškodit PKO tlumiče (viz obr.2).



Obr.2: Vyložení tlumiče nárazu AIR H110P

5.3 PŘÍPRAVA A OSAZENÍ KOTEV

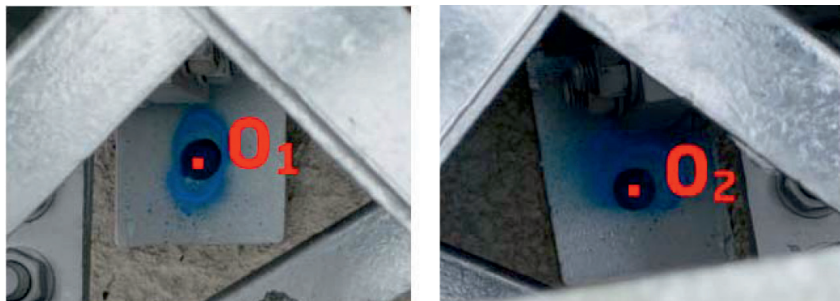
5.3.1 Vyznačení a vyvrtání otvorů

Tlumič nárazu se uloží na základovou ŽB desku tak, že příslušné otvory kotevních desek budou umístěny na bodech O_1 , O_2 , O'_1 a O'_2 (viz obr.3). Ostatní otvory v kotevních deskách takto položeného tlumiče se použijí jako šablona k vyznačení zbývajících kotevních bodů.



Obr.3: Vyznačení a vrtání otvorů O'_1 a O'_2

Kotevní otvory se vyvrtají vrtákem o průměru 18 mm do hloubky 250 mm. Vrtat je možno buď s využitím kotevních desek tlumiče jako šablony nebo ve vyznačených bodech vrtat až po odstranění tlumiče - to je vhodné zejména pro otvory O_1 a O_2 v čelní části tlumiče vzhledem k omezenému přístupu (viz obr. 4 a 5).



Obr.4: Vyznačení bodů O_1 a O_2



Obr.5: Odstranění tlumiče pro vyvrtání otvorů O_1 a O_2

Po vyvrtání všech otvorů se vrty tlakovým vzduchem vyfoukají - vyčistí se od prachu a uvolněného materiálu a odstraní se případný zbytek usazené vody apod. Je vhodné otvor začistit kartáčem.

5.3.2 Osazení kotevních šroubů (závitových tyčí)

Do vyčištěných a vysušených otvorů O_1 , O_2 , O'_1 a O'_2 se nadávkuje taková dávka epoxidové pryskyřice, aby po vsunutí kotevní tyče přetekl jen minimální přebytek (viz obr. 8).

Bezprostředně po nadávkování pryskyřice se do vývrtů rotačním pohybem zasunou kotevní závitové tyče M16x300mm. Přitom je nutno dbát na dobu zpracovatelnosti pryskyřice podle údajů od výrobce (v závislosti na teplotě).

5.4 OSAZENÍ TLUMIČE NÁRAZU

Tlumič nárazu se definitivně osadí na betonový základ, při tom kotvy v bodech O_1 , O_2 , O'_1 a O'_2 slouží jako vodítko (viz obr. 6 a 7).

Po definitivním osazení tlumiče se stejným způsobem (viz čl. 5.3.2) do ostatních kotevních otvorů osadí zbývající kotvy.



Obr.6: Základ s osazenými kotvami O_1 , O_2 , O'_1 a O'_2



Obr.7: Osazení tlumiče



Obr.8: Dávkování pryskyřice do otvoru

Na vlepené závitové tyče je možno nasadit podložky a lehce (bez utahování) našroubovat matice (viz obr. 9).



Obr.9: Osazený tlumič s kotvami před utažením matic

Utažení matic je možné až po dokonalém vytvrzení pryskyřice, tj. po době udané výrobcem hmoty a v závislosti na okolní teplotě.

Utahovací moment pro konečné dotažení kotevních matic je 100 ± 15 Nm.

Nakonec je třeba zkontrolovat, zda v dráze přepážek nebo nárazových těles podél tlumicích tyčí nejsou žádné překážky, které by bránily řízené deformaci tlumiče.

5.5 INSTALACE PŘECHODOVÝCH ČÁSTÍ SVODIDEL

Pro umístění přechodové části svodidel (podstavec C-125 se základovou deskou) se symetrická rozpěrka nejprve přiloží k pravé nebo levé přechodové svodnici, pak se slícují otvory v podstavci proti otvorům rozpěrky a vyznačí se umístění podstavce na povrchu podkladní plochy. Otvory v podstavci kotevní základové desky C-125 se použijí jako šablona k vyznačení kotevních bodů a pak se otvory vyvrtají (viz obr. 10).

Nakonec se podstavec C-125 se základovou deskou připevní k podkladní ploše pomocí expanzních mechanických kotev M16x220 (typ kotvení je nutno upřesnit podle materiálu a jakosti podkladní plochy).

Přechodové svodnice se musí zasunout za poslední díly svodnic tlumiče nárazu, takže je nutno příslušné šrouby nejprve vyšroubovat a pak jimi znovu k rozpěrkám připojit svodnice ve správném pořadí (detail viz obr. 11).

Celkový pohled na smontovaný přechodový díl je na obr. 12.



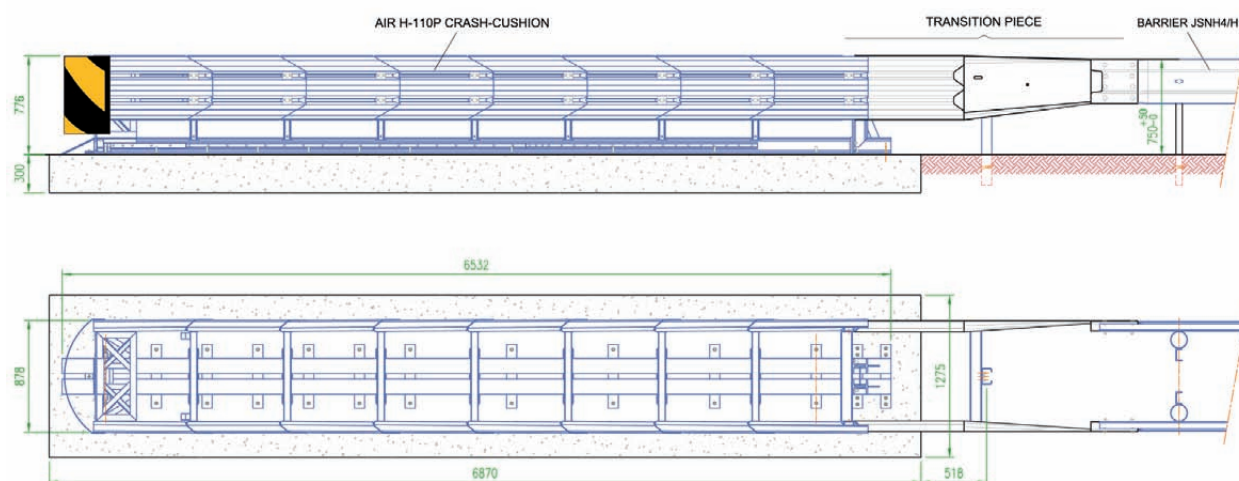
Obr. 10: Podstavec přechodové části svodidel C-125 se základovou deskou



Obr. 11: Přechňvající část u přechodových svodnic AIR H110, H100P, H80P a H50P



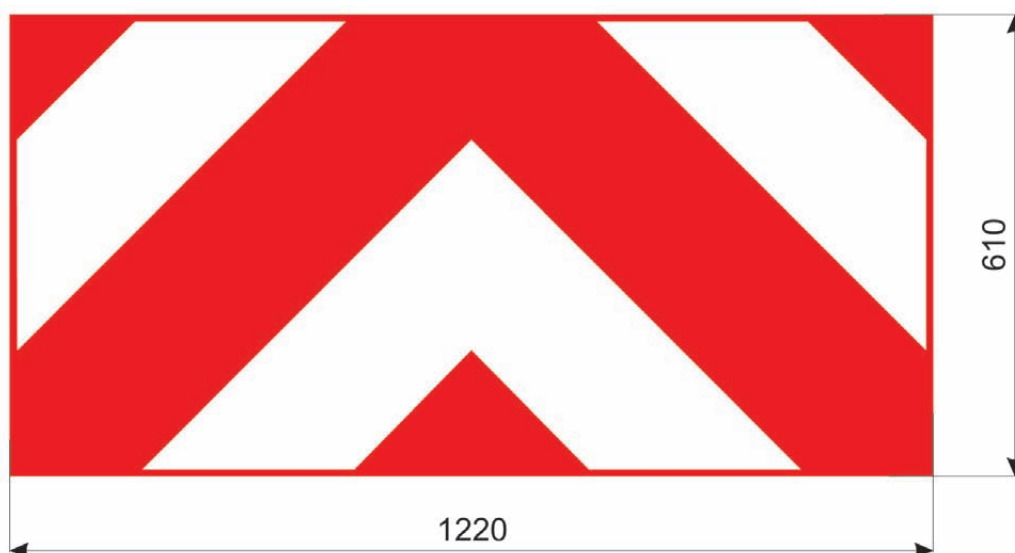
Obr. 12: Přechodová svodnice z třívlínné AIR H110/100/80/50P na dvouvílnnou tvaru W



Obr. 13: Přejížděvací svodnice na český typ svodidla JSNH4/H1

5.6 NALEPENÍ DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Tlumiče nárazu AIR-H se dodávají již s čelním polepem retroreflexní fólií tř.2 s dopravním značením Z4a, Z4b nebo nejčastěji Z4c (podle umístění tlumiče). Rozměr činné plochy retroreflexní folie je 1220 x 610 mm.



Obr. 14: Grafický návrh na polep reflexní fólií Z4c

6 VÝMĚNA POŠKOZENÝCH DÍLŮ PO NÁRAZU VOZIDLA

Tlumič nárazu je z jednotlivých součástí zkompletován šroubovými spoji, takže případná výměna kteréhokoli dílu je rychlá a snadná, přičemž nepoškozené (nedeformované) součásti tlumiče lze i nadále používat.

Dodání náhradních dílů a výměnu poškozených dílů zajišťuje dodavatel tlumičů nárazu.

7 ÚDRŽBA VODICÍHO TLUMIČE NÁRAZU

Životnost PKO tlumiče nárazu AIR-H(*)P vyhovuje TKP 19.B (20 let), pokud nedojde k jeho mechanickému poškození a pokud se provádí běžné čištění.

Tlumič nárazu AIR-H(*)P nevyžaduje žádnou údržbu s výjimkou běžného čištění v rámci plánované činnosti údržby komunikace.

Z hlediska funkčnosti dopravního značení (retroreflexní folie) je nutno udržovat v čistotě zejména čelní kryt, dále se doporučuje ostříkání hrubých nečistot z celé konstrukce tlumiče tlakovou vodou nejméně 2x ročně (na jaře po skončení zimní údržby vždy).

8 HODNOCENÍ TLUMIČE DLE ČSN EN 1317-3

Parametry tlumičů nárazu podle jednotlivých funkčních tříd jsou uvedeny v příloze č.2. Všechny tlumiče HIASA AIR-H(*)P mají ES - certifikát shody a tedy značku shody CE.

9 POUŽITÍ TLUMIČE NÁRAZU

Tlumiče nárazu Hiasa AIR-H(*)P je možno používat pouze způsobem a za podmínek podle TP 158 a při montáži podle tohoto manuálu. Nevyžadují žádného betonového spojovacího bloku a je možno je přímo napojit na svodidlo, pokud má svodidlo za tlumičem pokračovat. Mezera mezi tlumičem a svodidlem není dle TP 158 dovolena.

10 SEZNAM PŘÍLOH

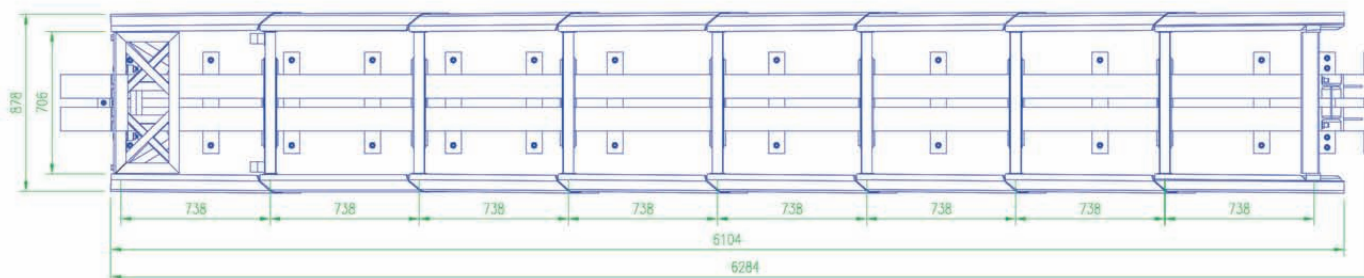
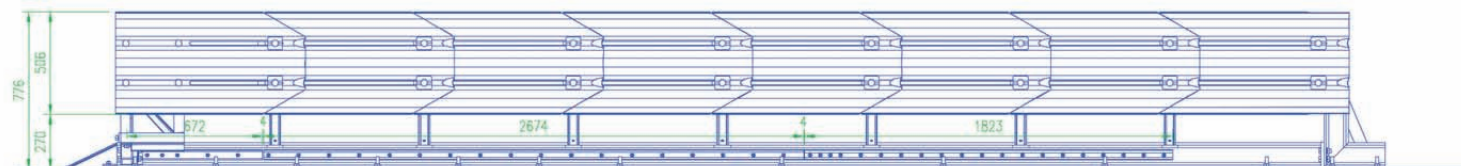
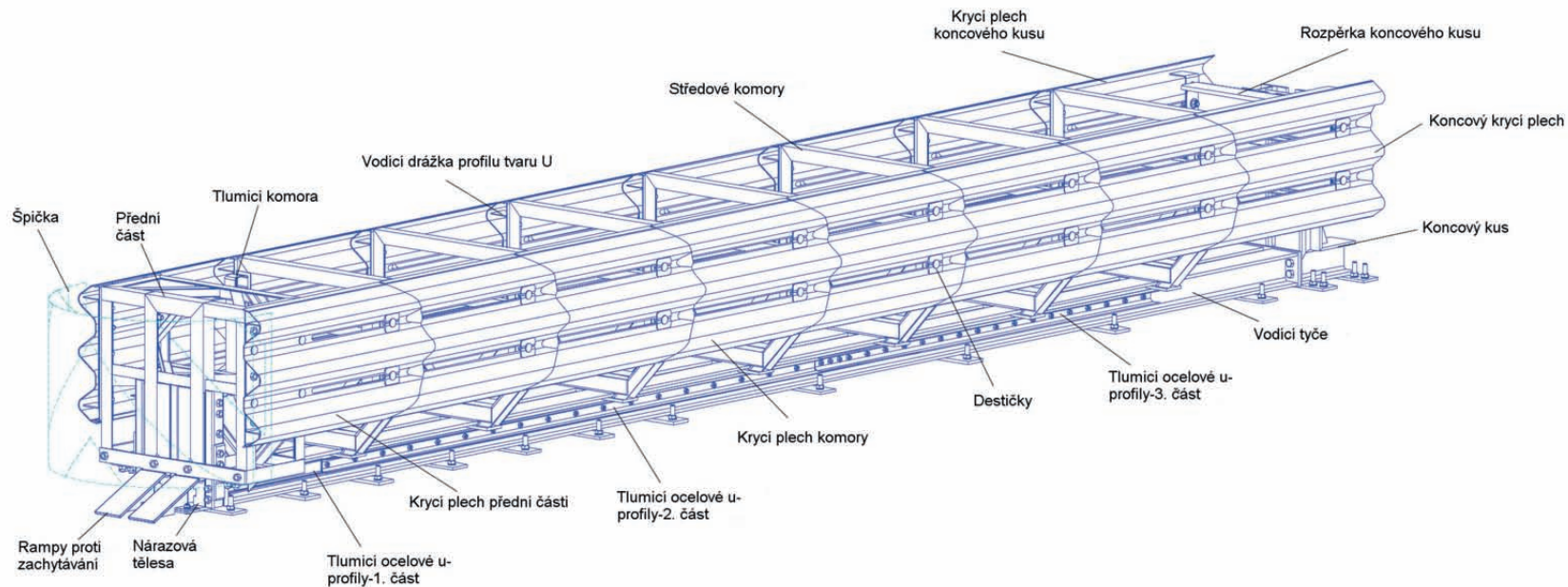
Příloha 1 – Montážní výkresy

Příloha 2 – Parametry tlumičů nárazu HIASA AIR-H(*)P

Příloha 3 - Výkres identifikačního označení tlumiče nárazu

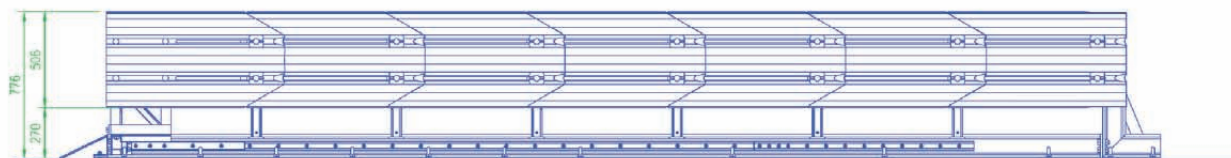
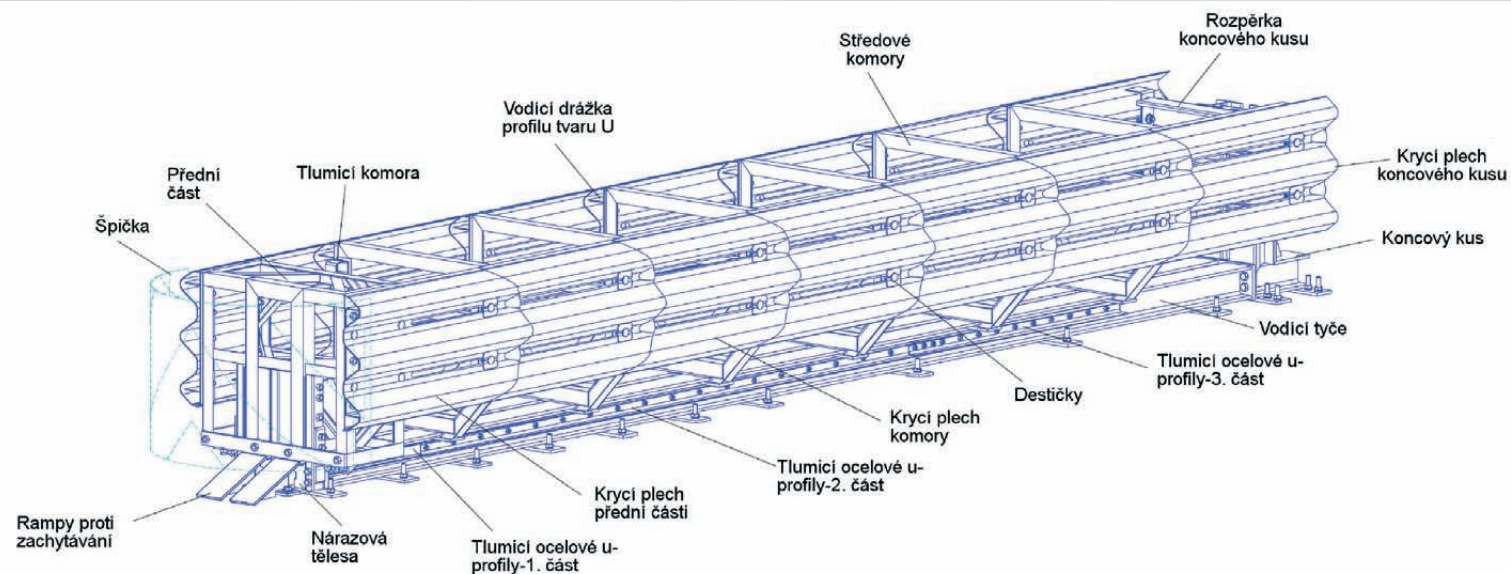
TLUMIČ NÁRAZU „AIR-H110P, H100P, H80P a H50P“

Příloha 1: Montážní výkresy



Rozměry v mm

	DATUM	JMÉNO	PODPISY	 Polígono Industrial de Cienfuegos, s/n C.P. 33470 - Cienfuegos Apartado 252, C.P. 33430 Andara Asturias, SPAIN email: hrasa@grupom.com Tel: +341 985 123200 Fax: +341 985 550381 Web: www.hrasa.com
Vyhotovil	14. 11. 2011	Lorena Pando		
Zkontroloval	14. 11. 2011	Zenaida Hernandez G.		
Schválil	14. 11. 2011	Antonio Amengual P.		
MĚŘÍTKO	TLUMIČ NÁRAZŮ AIR-H110P			Výkres č.: AI-141111-O-001
1:25	CELKOVÝ POHLED, BOKORYS A POHLED V ŘEZU			Nahrazuje:
				Nahrazen:



Rozměry v mm

	DATUM	JMÉNO	PODPISY	
Vyhotovil	14. 11. 2011	Lorena Pando		
Škontroloval	14. 11. 2011	Zenaida Hernandez G.		
Schválil	14. 11. 2011	Antonio Amengual P.		
MĚŘÍTKO	TLUMIČ NÁRAZŮ AIR-H100P			Výkres č.: AI-141111-O-002
1:25	CELKOVÝ POHLED, BOKOVÝ A POHLED V ŘEZU			Nahrazuje:
				Nahrazen:



Hiasa Convent Group

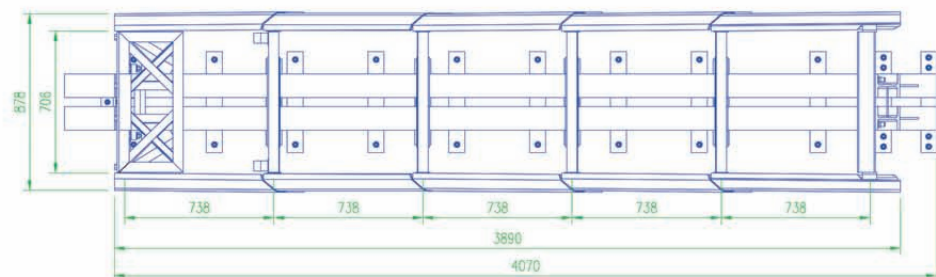
Polígono Industrial de Carmona, s/n

C.P. 41400 - Sevilla

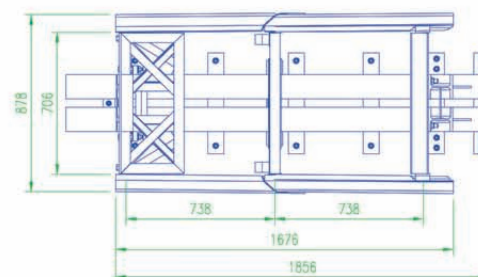
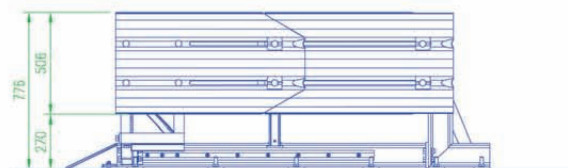
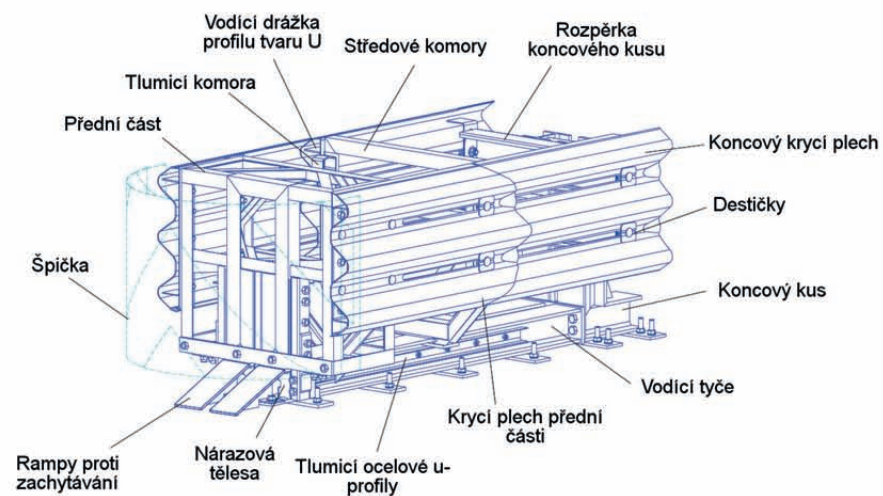
Tel: +34 951 120100

Fax: +34 951 501001

http://www.hiasa.com



	DATUM	JMÉNO	PODPISY	 Hiasa Group Pulgoso Industrial de Caracaras, s.r.l. C/P 13470 - Correo Asunción, 205 - C/P 23400 Asunción Asunción, SPAIN argentatibol@hiasagroup.com Tel: +54-965 502620 Fax: +54-965 503381 http://www.hiasa.com
Vyhotovil	14. 11. 2011	Lorena Pando		
Zkontroloval	14. 11. 2011	Zenaida Hernandez G.		
Schválil	14. 11. 2011	Antonio Abengual P.		
MĚŘÍTKO	TLUMIČ NÁRAZŮ AIR-H80P			
1:25	CELKOVÝ POHLED, BOKORYS A POHLED V ŘEZU			
				Výkres č.: AI-141111-O-003 Nahrazuje: Nahrazen:



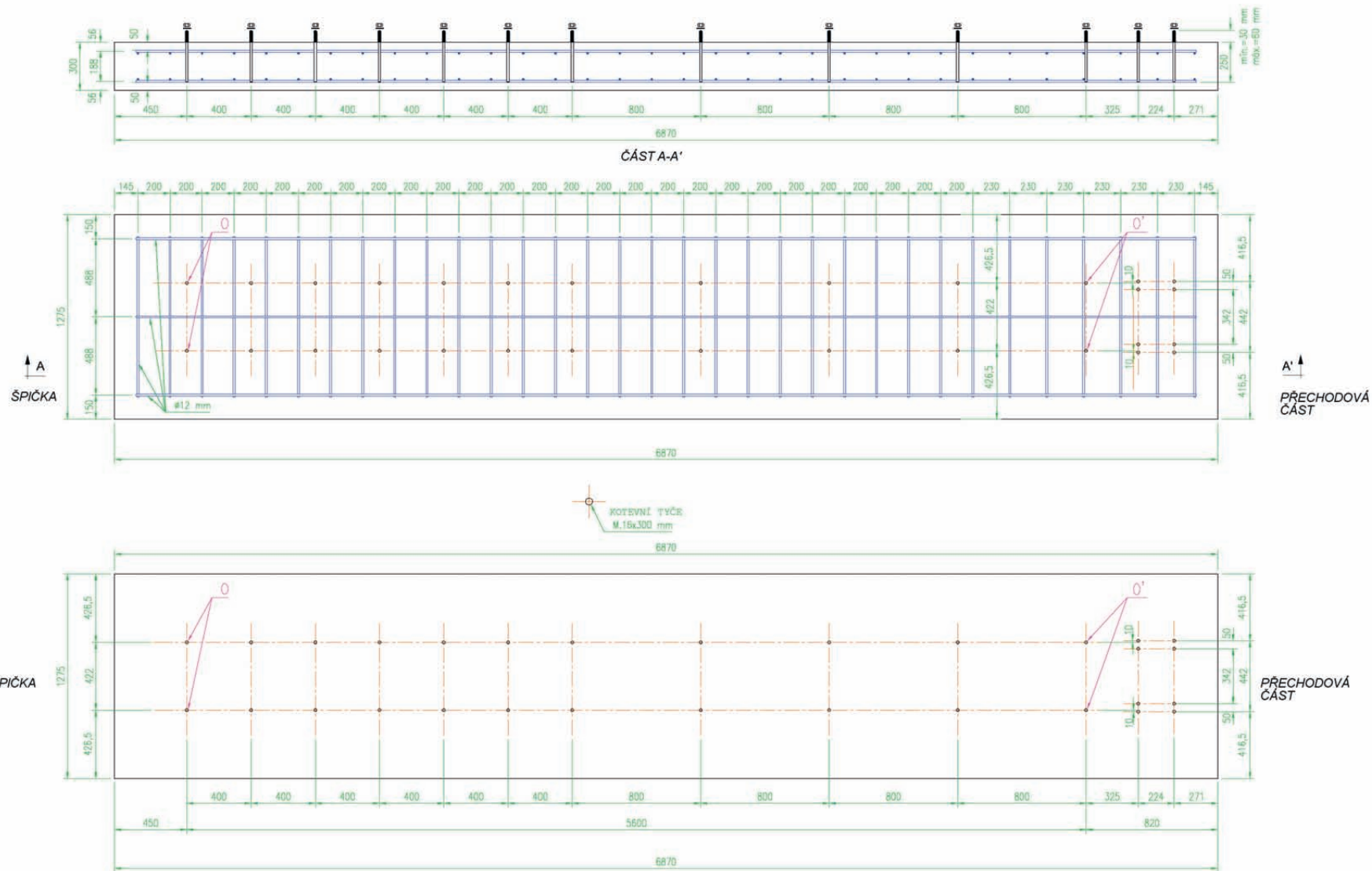
Rozměry v mm

	DATUM	JMÉNO	PODPISY	
Vyhotovil	14. 11. 2011	Lorena Pando		
Zkontroloval	14. 11. 2011	Zenaida Hernandez G.		
Schválil	14. 11. 2011	Antonio Amengual P.		
MĚŘÍTKO	TLUMIČ NÁRAZŮ AIR-H50P CELKOVÝ POHLED, BOKORYS A POHLED V ŘEZU			Výkres č.: AI-141111-O-004
1:25				Nahrazuje:
				Nahrazen:



Industria Industrial de Conventos, s.r.l.
C.P. 23470 - Conventos
Avenida 202, C.P. 23400 Andes
Argentina 507049

argentina@hiasa.com
Tel: +54 341 985 120200
Fax: +54 341 985 507061
http://www.hiasa.com

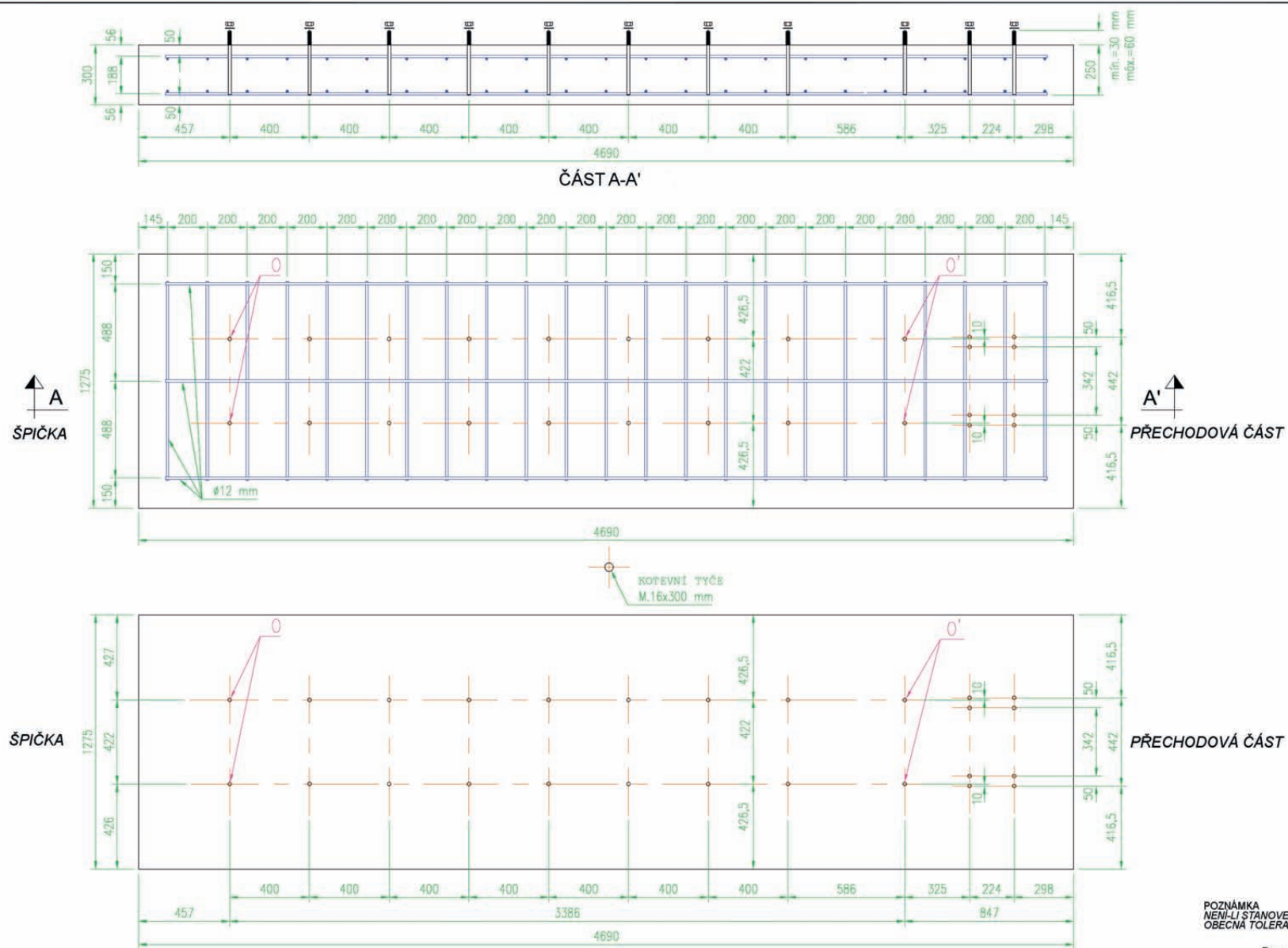


- VÝZTUŽNÉ TYČE - JAKOST OCELI (KROMĚ KOTEVNÍCH TYČÍ): B500SD
 - JAKOST BETONU: HA-25
 - KOTEVNÍ TYČE M.16x300 / MINIMUM 5,8
 - ANITKOROZNÍ OŠETŘENÍ ŽÁROVÝM POVLAKEM ZINKU NANÁŠENÝM PONOREM DLE NORMY EN ISO 1461
 - DVOJSLOŽKOVÉ KOTVÍČÍ LEPIDLO NEBO ČISTÁ PRYSKYŘICE

POZNÁMKA:
 NENÍ-LI STANOVENO JINAK, ČINÍ OBECNÁ
 TOLERANCE ROZMĚRŮ ± 2

	DATUM	JMÉNO	PODPISY	 Polgono Industrial de Carcasses, s.r.l. C.P. 28070 - Carcasses Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Asturias, SPAIN Tel: +34 985 126200 Fax: +34 985 305361 http://www.hiasa.com
Vyhotovil	14. 11. 2011	Lorena Pando		
Zkontroloval	14. 11. 2011	Gerardo Agudín		
Schválil	14. 11. 2011	Antonio Amengual P.		
MĚŘÍTKO	TLUMIČ NÁRAZŮ AIR-H110P			Výkres č.: AI-141111-O-005
1:20	ZÁKLADY			Nahrazuje:
				Nahrazen:

Rozměry v mm



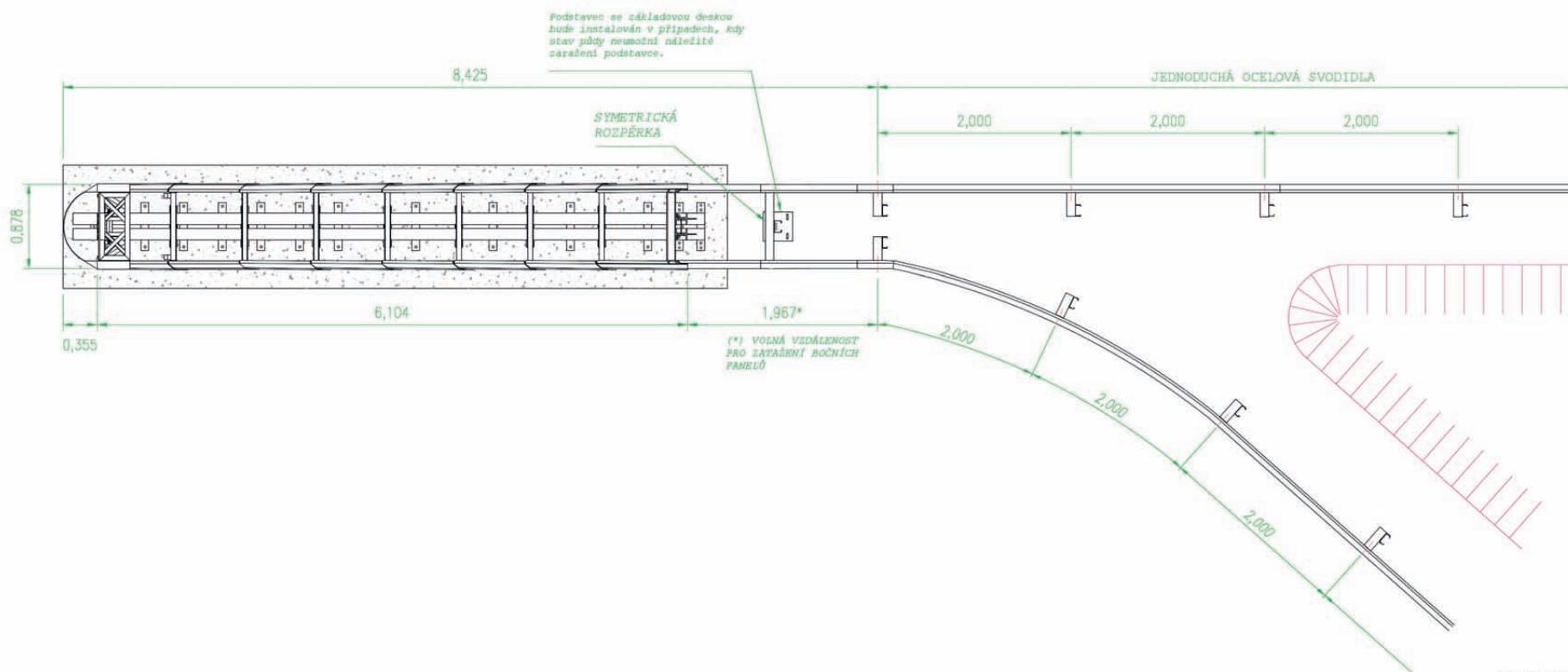
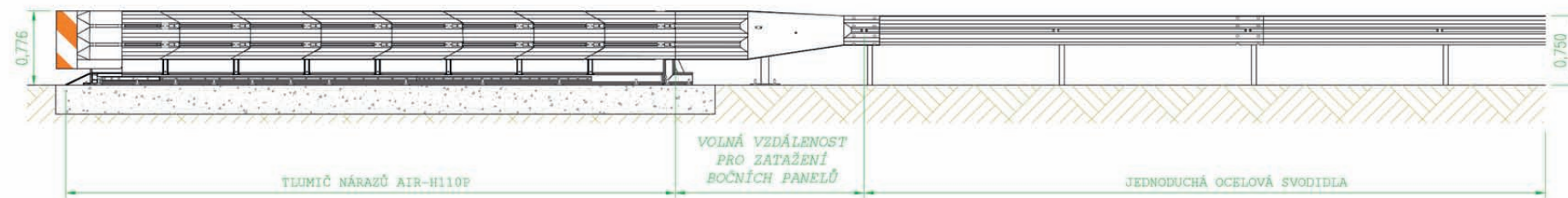
- VÝZTUŽNÉ TYČE – JAKOST OCELI (KROMĚ KOTEVNÍCH TYČÍ): B500SD
 - JAKOST BETONU: HA-25
 - KOTEVNÍ TYČE M.16x300 / MINIMUM 5,8
 ANITKOROZNÍ OŠETŘENÍ ŽÁROVÝM POKLAKEM ZINKU NANAŠENÝM PONOREM DLE NORMY EN ISO 1461
 - DVOJSLOŽKOVÉ KOTVICÍ LEPIDLO NEBO ČISTÁ PRYSKYŘICE

	DATUM	JMÉNO	PODPISY
Vyhotovil	14. 11. 2011	Lorena Pando	
Zkontroloval	14. 11. 2011	Gerardo Agudín	
Schválil	14. 11. 2011	Antonio Amengual P.	
MĚŘÍTKO			
1:20			

TLUMIČ NÁRAZŮ AIR-H80P
ZÁKLADY


 Polígono Industrial de Canteras, s/n
 C.P. 33470 - Comillas
 Apartado 202, C.P. 33400 Avilés
 Asturias, SPAIN
 Tel: +34 (985) 120200
 Fax: +34 (985) 505361
 Email: ventas@hiasa.com

Výkres č.: AI-141111-O-007
 Nahrazuje:
 Nahrazen:



Rozměry v mm

	DATUM	JMÉNO	PODPISY
Vyhotovil	14. 11. 2011	Lorena Pando	
Zkontroloval	14. 11. 2011	Gerardo Agudin	
Schválil	14. 11. 2011	Antonio Amengual P.	
MĚŘÍTKO		TLUMIČ NÁRAZŮ AIR-H110P	
1:50		Ochrana výjezdové odbočky	



Hiasa
Convari Group

Polígono Industrial de Candore, s/n
C.P. 33470 - Cervera

Apdo. 202, C.P. 33400 Arles

Arles, 33400

Tel: +34 985 525000

Fax: +34 985 525001

Web: www.hiasa.com

Výkres č.: AI-141111-O-009

Nahrazuje:

Nahrazen:

Příloha 2 – Parametry tlumičů nárazu HIASA AIR-H(*)P

Tlumiče nárazu:

Paralelní (P) (rovnoběžné) AIR H-110P (110 km/h)

AIR H-100P (100 km/h)

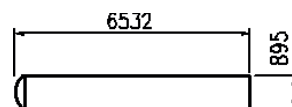
AIR H-80P (80 km/h)

AIR H-50P (50 km/h)

Výsledky nárazových zkoušek a jejich hodnocení dle ČSN EN 1317-3:

Tlumiče nárazu HIASA tvoří výrokovou řadu 7 tlumičů, 4 paralelní (mající stejnou šířku) a 3 klínovité.

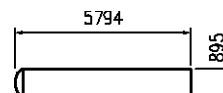
Základním tlumičem ve výrokové řadě z hlediska nárazových zkoušek je typ AIR H110 P. Výsledky nárazových zkoušek jsou přehledně uvedeny v tabulkách:



Tabulka 1 – Systémový tlumič nárazu AIR H110 P

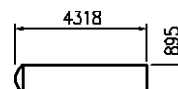
Č. protokolu	Zkouška, hmotnost vozidla, rychlost	Datum a místo zkoušky	Typ a délka tlumiče nárazu	ASI THIV PHD	Zóna usměrnění Boční posunutí
E 09-2511/02	TC 1.1.100 900 kg 100 km/h	28. 7. 2009 Fundación Cidaut, Polígono Valladolid, Španělsko	paralelní 6,284 m	1,1 39 km/h 18 g	Z1 D1
E 09-2854/02	TC 1.3.110 1500 kg 110 km/h	25. 9. 2009		1,2 36 km/h 18 g	Z1 D1
E 08-0755/02	TC 2.1.100 900 kg 100 km/h	12. 11. 2008		1,2 40 km/h 18 g	Z1 D1
E 09-1149/02	TC 3.3.110 1500 kg 110 km/h	8. 4. 2009		1,3 41 km/h 18 g	Z1 D1
E 09-2121/02	TC 4.3.110 1500 kg 110 km/h	1. 7. 2009		1,2 30 km/h 10 g	Z1 D1
E 09-2586/02	TC 5.3.110 1300 kg 110 km/h	25. 8. 2009		1,1 25 km/h 8 g	Z1 D1

Tabulka 2 – Paralelní tlumič nárazu AIR H100 P



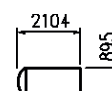
Č. protokolu	Zkouška, hmotnost vozidla, rychlost	Datum a místo zkoušky	Typ a délka tlumiče nárazu	ASI THIV PHD	Zóna usměrnění Boční posunutí
E 10-0104/02	TC 1.2.100 1300 kg 100 km/h	22. 1. 2010 Faundación Cidaut, Polígono Valladolid, Španělsko	paralelní 5,546 m	1,1 35 km/h 16 g	Z1 D1

Tabulka 3 – Paralelní tlumič nárazu AIR H80 P



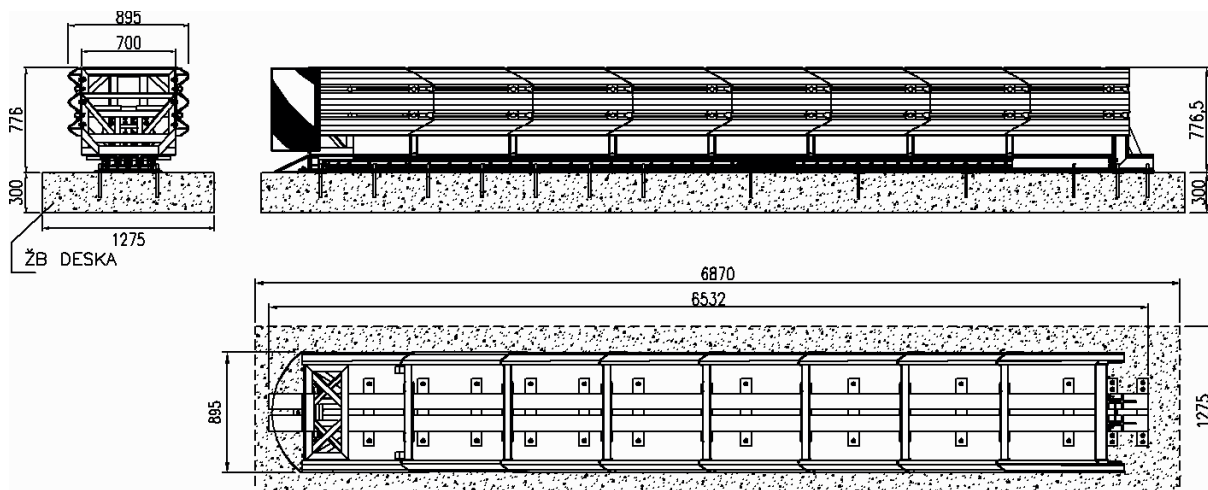
Č. protokolu	Zkouška, hmotnost vozidla, rychlost	Datum a místo zkoušky	Typ a délka tlumiče nárazu	ASI THIV PHD	Zóna usměrnění Boční posunutí
E 10-0394/02	TC 1.2.80 1300 kg 80 km/h	19. 1. 2010 Faundación Cidaut, Polígono Valladolid, Španělsko	paralelní 4,070 m	1,1 34 km/h 17 g	Z1 D1

Tabulka 4 – Paralelní tlumič nárazu AIR H50 P

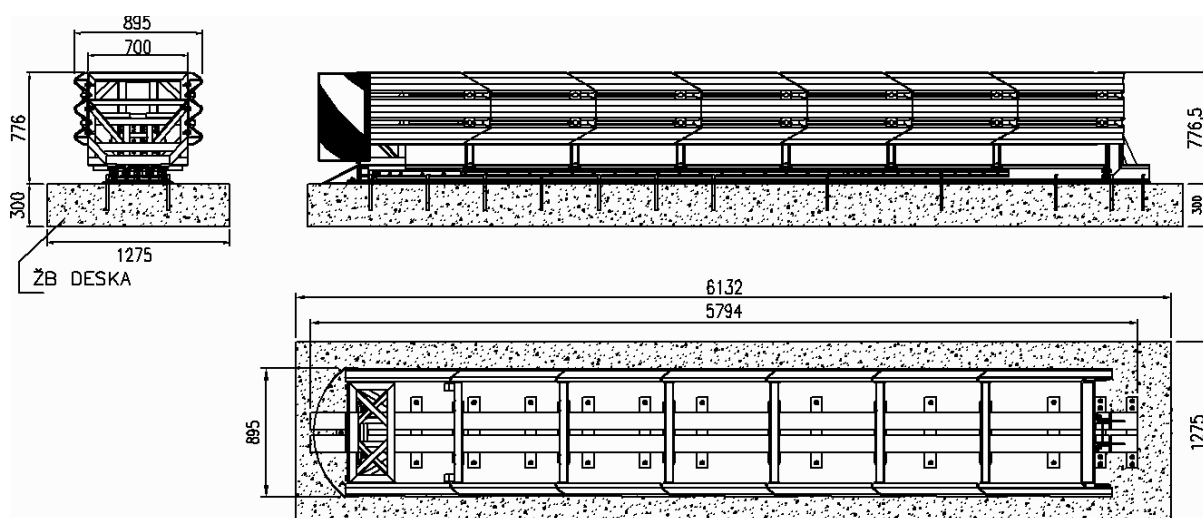


Č. protokolu	Zkouška, hmotnost vozidla, rychlost	Datum a místo zkoušky	Typ a délka tlumiče nárazu	ASI THIV PHD	Zóna usměrnění Boční posunutí
E 10-2442/02	TC 1.1.50 900 kg 50 km/h	19. 7. 2010 Faundación Cidaut, Polígono Valladolid, Španělsko	paralelní 1,855 m	1,1 37 km/h 16 g	Z1 D1

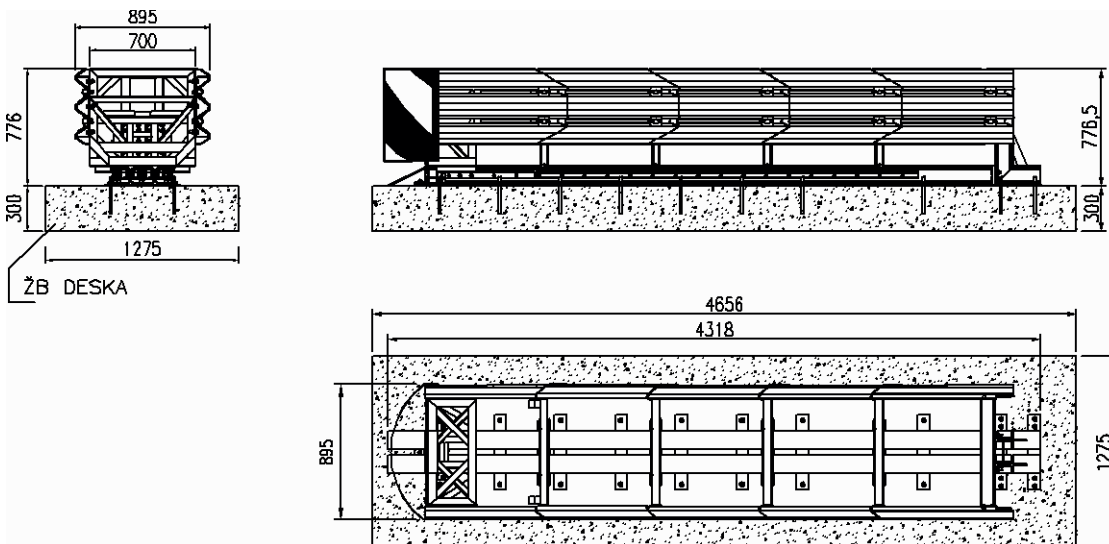
Rozměrové nákresy tlumičů AIR-H(*)P:



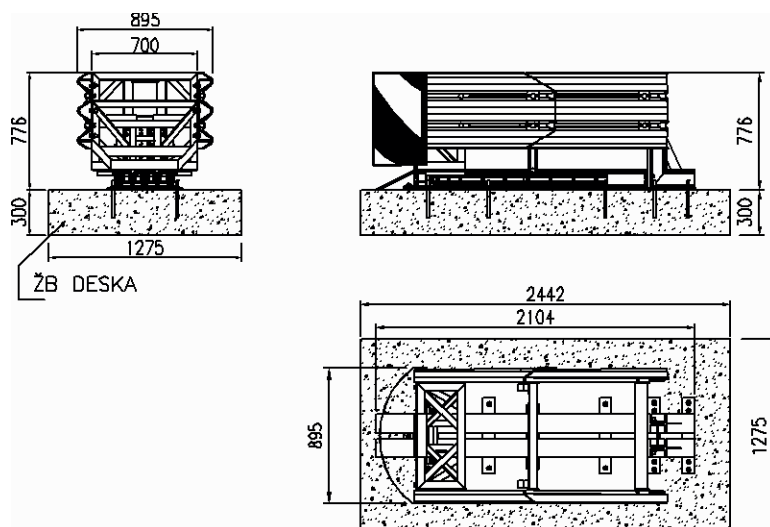
Tlumič nárazu AIR H110 P



Tlumič nárazu AIR H100 P

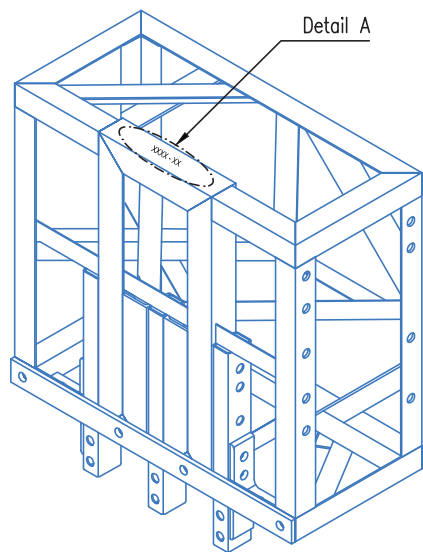
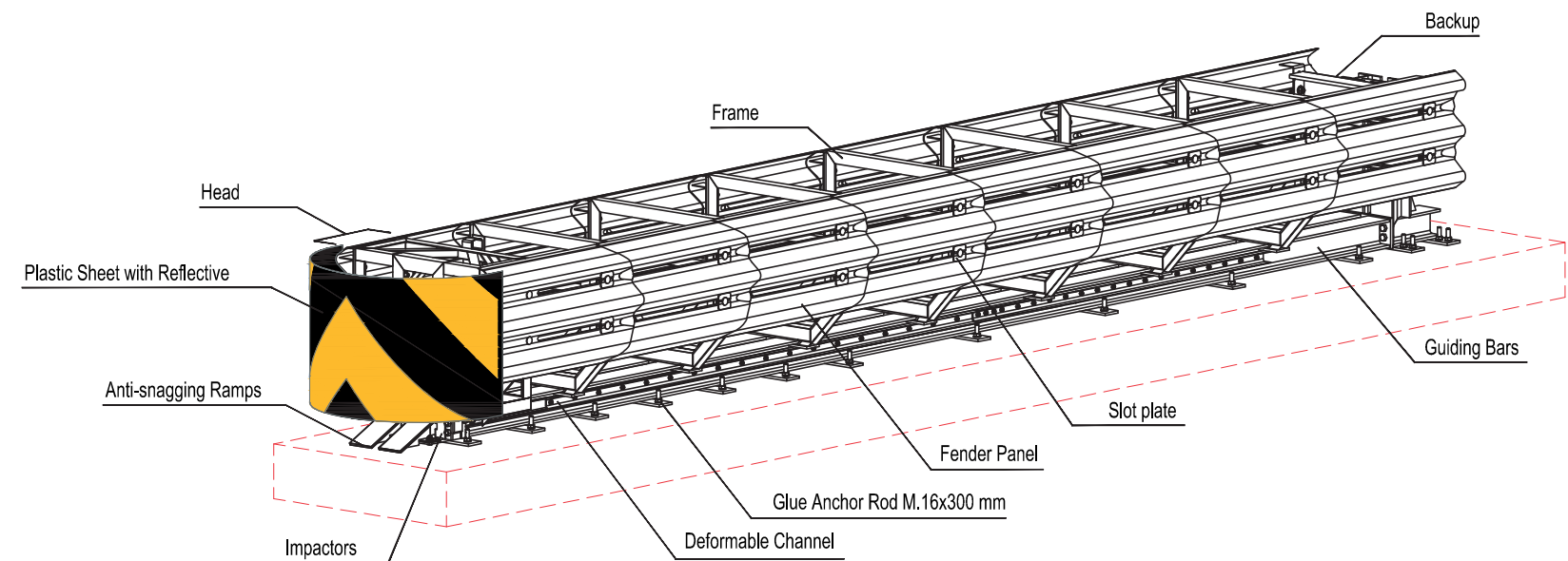


Tlumič nárazu AIR H80 P

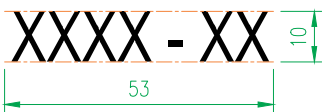


Tlumič nárazu AIR H50 P

Příloha č. 3 Identifikační alfanumerický kód



CRASH CUSHION HEAD



- Detail A -
Code Traceability

Dimensions in mm

	DATE	NAME	SIGNATURES	 Polígono Industrial de Caneles, s/n C.P. 33470 - Convera Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Asturias. SPAIN seguridad@hiasa.com Tel: +(34) 985 128200 Fax: +(34) 985 505361 http://www.hiasa.com
Draw	25-02-13	Noelia Marqués G.		
Review	25-02-13	Gerardo Agudín M.		
Accept	25-02-13	Antonio Amengual P.		
SCALE	AIR-H(*)P CRASH CUSHION			Drawing N°:AI-250213-O-001
-	HEAD			Replace to:
				Replaced for: