

Requested by Avant Tecno Oy
Ylötie 1
FI-33470 YLÖJÄRVI

Order Email Olli Hankamäki 30.11.2018

Contact person **Eurofins Expert Services Oy**
Kari Maunula
Vakolantie 55
FI-03400 Vihti
Tel. +358400-770784
Email KariMaunula@eurofins.fi

Assignment Earth-moving Forest Agricultural tractor machinery – Falling-object protective structures

FOPS test report for ISO 3449:2005 (1365 J)



Avant 850/860i



The results are only valid for the tested sample(s).
This report may be published in its entirety, parts of it only with a written permission by Eurofins

1 Identification

1.1 Machine

Type	Wheeled earth-moving machine
Manufacturer	Avant Tecno Oy
Models	Avant 850/860i
Serial number	proto
Machine frame part numbers	A429045 A21732

1.2. FOPS

Manufacturer	Avant Tecno Oy
Model	Avant 850/860i
Serial number	proto
FOPS part numbers	A426681 A426672 A426668B A48909A A48905A
Location of DLV	A430717

2 Information supplied by test facility

2.1 Test object description

Performance level tested	I
Mass	45
Drop height	3117 mm
Test object dimensions	Ø 204 mm
Documentation of impact location showing location relative to DLV	A426681

2.2 Photographs

Test object and test arrangement before application of test.



Top and bottom of FOPS structure after the test.



2.3 Test results

2.3.1 Impact test

Energy imparted to the test object without causing penetration of any part of the FOPS structure into the DLV nor penetration of the FOPS by the test object: 1365 J.

2.3.2 Material criteria

The test was performed with FOPS and machine frame members soaked to $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3 Conclusion

Remarks and deviations	No remarks and deviations.
Submitted for test by	Avant Tecno Oy
Submitted for test on	28.11.2018
Minimum performance requirements of ISO 3449:2005 (1365 J) were met in this test.	
Uncertainty of measurement (k=2):	1 %
Date of test	28.11.2018

Vihti, 18.06.2019

Kari Maunula
Expert

Appendices A429045
A21732
A426681
A426672
A426668B
A48909A
A48905A
A430717

Distribution

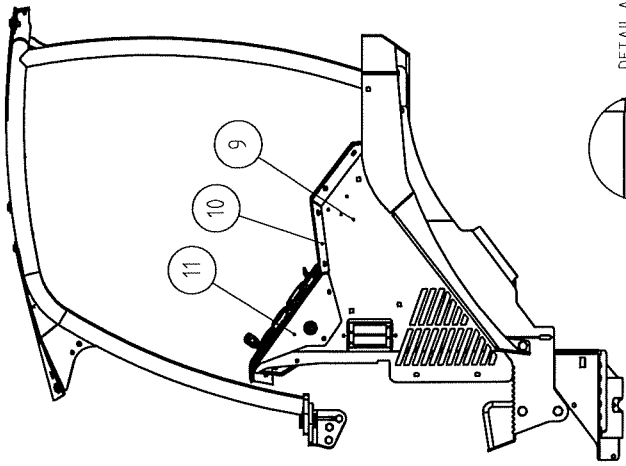
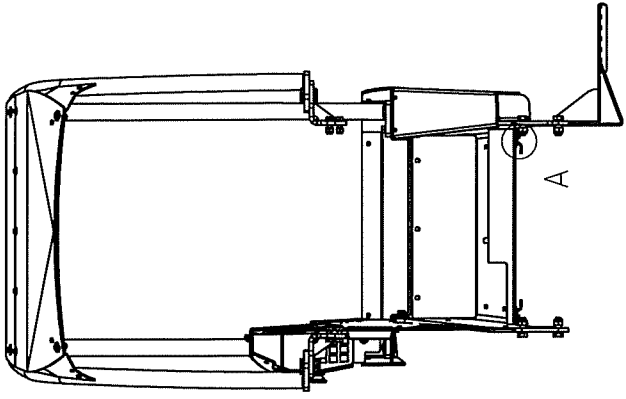
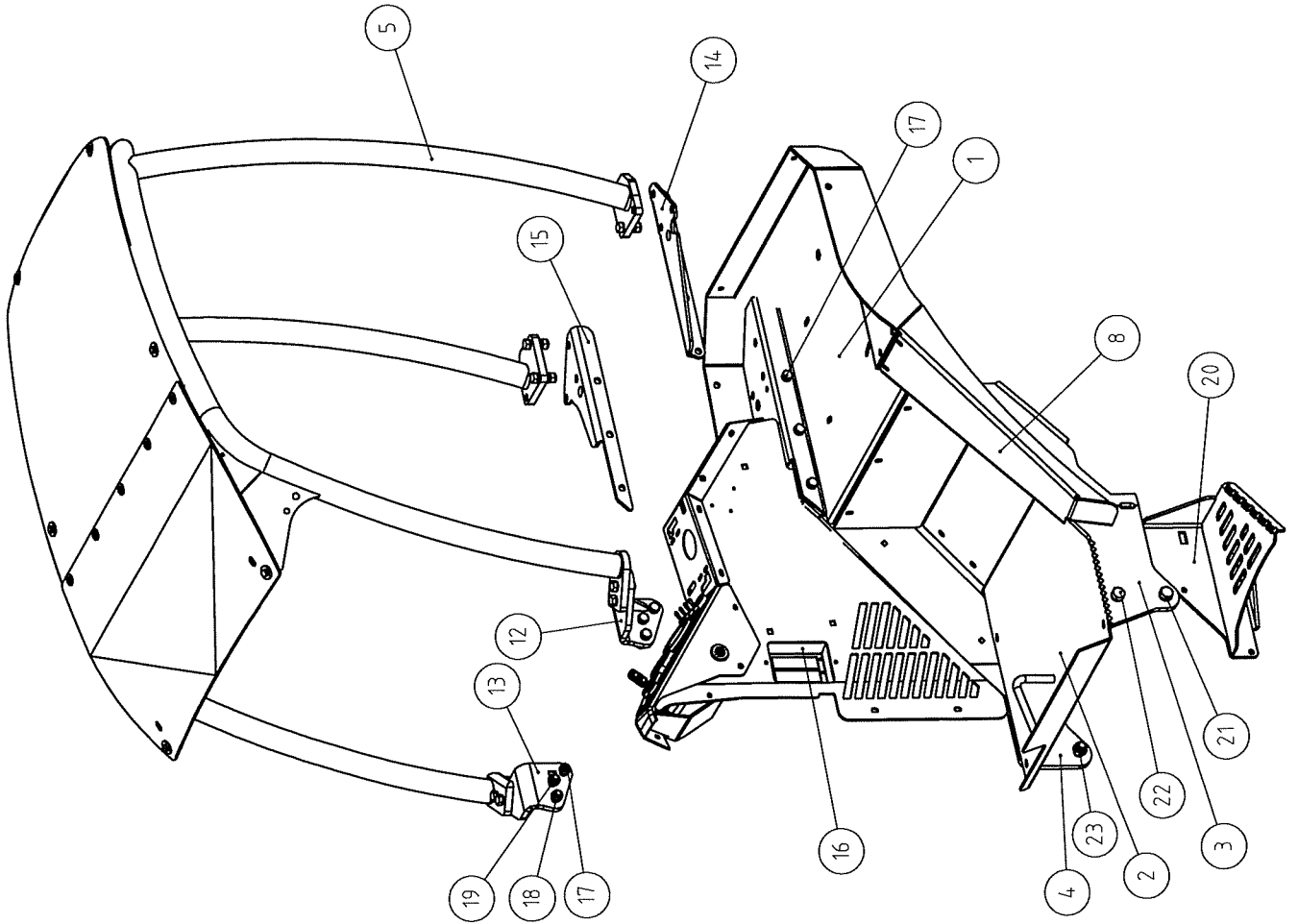
Customer
Archive

electronically approved
electronically approved



The results are only valid for the tested sample(s).
This report may be published in its entirety, parts of it only with a written permission by Eurofins

-	0Ha	30.11.2018	Hyväksytty tuotantoon - Approved for production

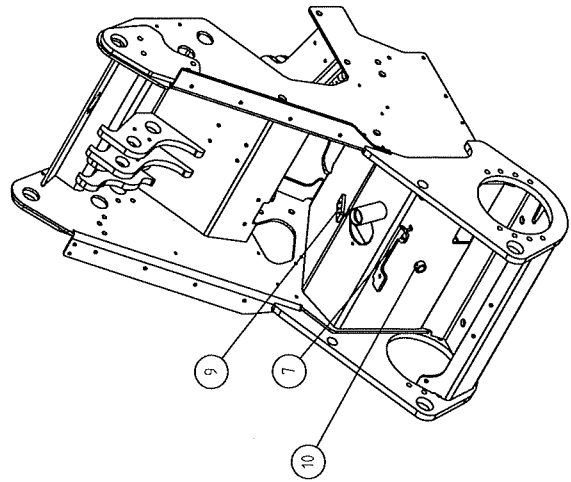
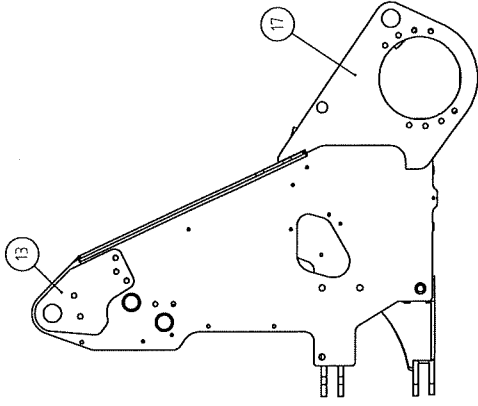
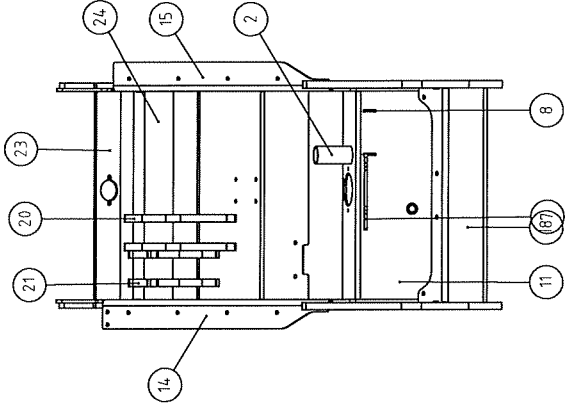
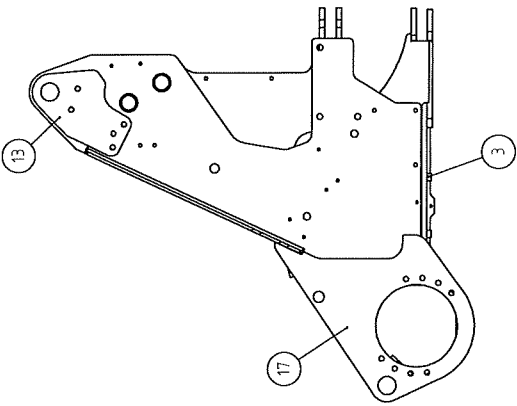


DETAIL A
SCALE 1:5

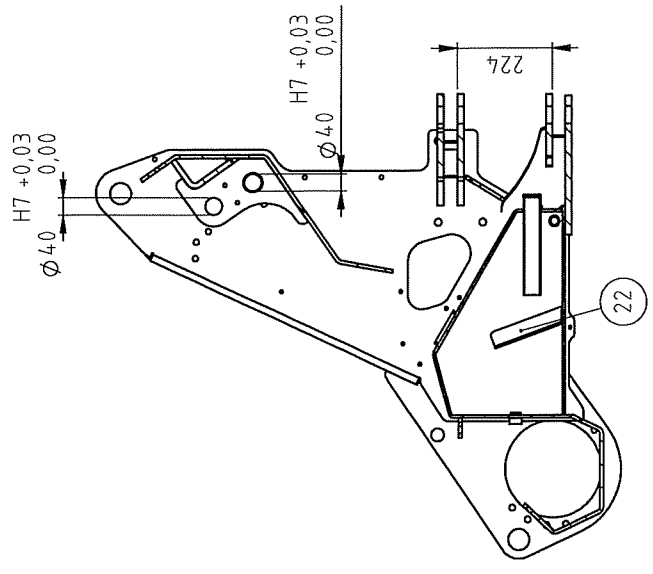
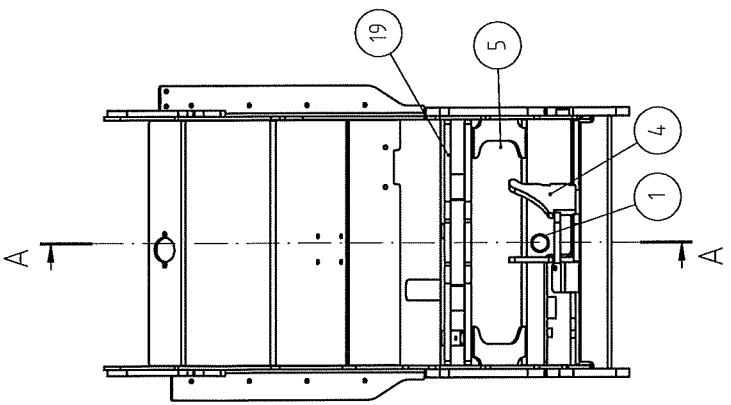
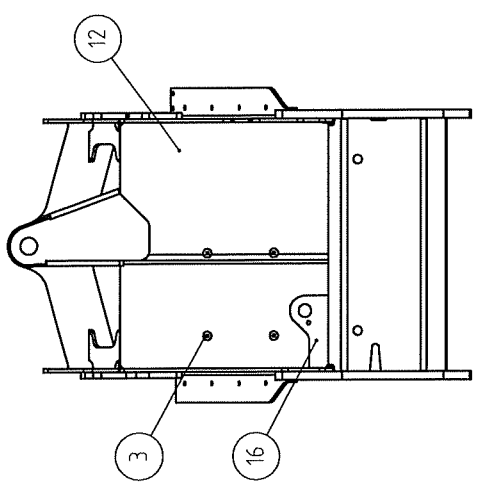
23	72330	6	Kuusiomutteri ZN M16 NYLOC	DIN 985				
22	72192	6	KUUSIORUUVI ZN M16x4,5	DIN 934				
21	74533	6	Alustevyöri M16, NL16	NURDULUK, LIMA Ø17, Ø725, 4 - 3,4				
20	A431776	1	Porras KOKONPANO	AVANT 800				
19	72324	9	Kuusiomutteri ZN M12 NYLOC	DIN 985				
18	74532	18	Alustevyöri M12, NL12	NURDULUK, LIMA Ø13, Ø719, 5 - 2,5				
17	73322	9	KUUSIORUUVI ZN M12x40	DIN 934				
16	A431741	1	Sulakekotelon TURUNKO	AVANT 800				
15	A431720	1	LUKILYVY OIKEA ROPS-OHJAAAMOON	AVANT 800				
14	A431718	1	LUKILYVY VASEN ROPS-OHJAAAMOON	AVANT 800				
13	A431768	1	KANNAKE KP OIKEA ROPS-KAARI	AVANT 800				
12	A431765	1	KANNAKE KP VASEN ROPS-KAARI	AVANT 800				
11	A423593	1	MITTARIIPANEELI KP OLYN AMPOMITTARILLA	AVANT 500/600/700				
10	A431654	1	Paneeli kp	AVANT 800				
9	A426646	1	KYLKILEVY HILS KP PERUSOHJAAAMO	ROPS 800 SARJA				
8	A426712	1	REUNASUODIA perusohjaamo	AVANT 600				
7	A428186	2	KORJALITTEI MB Zn	neilobaukko 12 3x12 3				
6	A428185	2	Pohjan kannatin, perusohjaamo	ROPS AVANT 800				
5	A426601	1	ROPS + FOPS TURVAKAARI 800 SRJ	KORKEA AVANT 800				
4	A426623	1	AISA - OIKEA, perusohjaamo	ROPS AVANT 800				
3	A426647	1	KANNA TIN VASEN PERUSOHJAAAMO	ROPS 800 SARJA				
2	A426699	1	PUHJA KP, perusohjaamo	AVANT 800				
1	A48246	1	ISTUINKAUKALO	AVANT 600				
Dsa	Piir.No.	Kpl	Nimitys 1	Nimitys 2	Nimitys 3	Nimitys 4		
Toleranssit			Pinnan suojaus tai käsittely				R-Q-koodi	Osto-osat
Meistateknikka SFS 4012								<input type="checkbox"/>
Lastuaminen SFS 4011 Keski								
Hitsatut rakenteet SFS 3393 B								
Pvm.	Suunn.	Suunde:	Liihy				Materiaalimäärä brt.	
18.04.2018	0Ha	1:15					Ent. piir.	Uusi piir.
			Nimitys				PAINO	Piir.No 30.11.2018 1152.43
			Tuote				173.848 kg	A429045-
			ROPS OHJAAAMO					
			AVANT 800					



Hittausmerkit ja mitat työn alla -JJU-



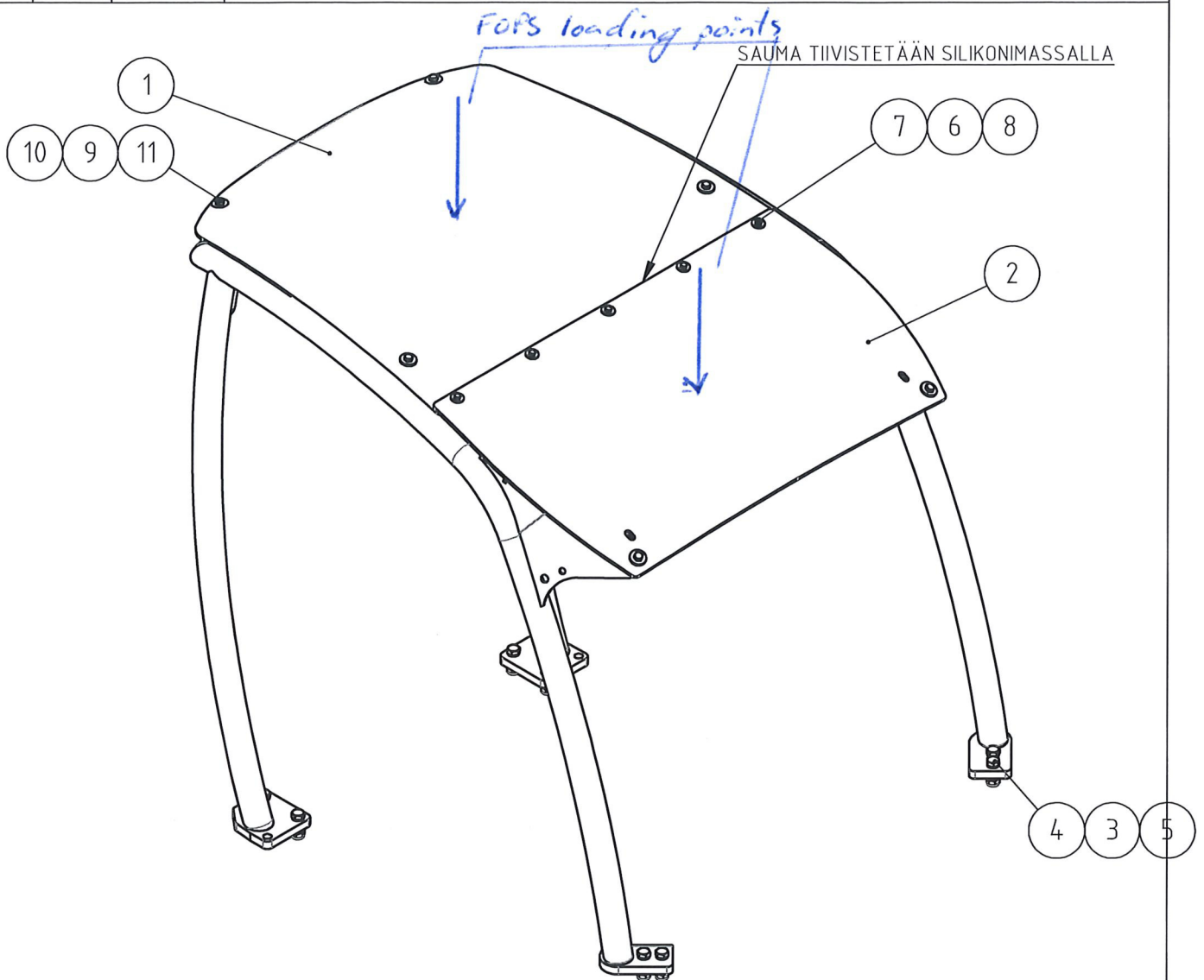
24	A4-27281	1	Jäykkireiäty	E TURUNKU	AVANTI 800
23	A4-27281	1	Ulkakotelo	E TURUNKU	AVANTI 800
22	A4-27281	1	Ulkakotelo	E TURUNKU	AVANTI 800
21	A4-23308	2	NEG2023MIB.KORVA	E TURUNKU	AVANTI 800
20	A4-23308	2	Vakaaesilyt.korva	E TURUNKU	AVANTI 800
19	A4-22295	1	Tähtivet. hit5.kp.	E TURUNKU	AVANTI 800
18	A4-22295	1	Tähtivet. hit5.kp.	E TURUNKU	AVANTI 800
17	A4-22295	1	Tähtivet. hit5.kp.	E TURUNKU	AVANTI 800
16	A4-28500	1	AAANTUSYL.KORVAUS	E TURUNKU	AVANTI 800
15	A4-23315	1	SUURELTY VÄSKEL	E TURUNKU	AVANTI 800
14	A4-23315	1	SUURELTY VÄSKEL	E TURUNKU	AVANTI 800
13	A4-22275	2	Suureltyä väskää	E TURUNKU	AVANTI 800
12	A4-22275	1	Sallion pöytä	E TURUNKU	AVANTI 800
11	A4-22275	1	Sallion pöytä	E TURUNKU	AVANTI 800
10	A4-22275	1	Sallion pöytä	E TURUNKU	AVANTI 800
9	A4-22275	1	Sallion pöytä	E TURUNKU	AVANTI 800
8	A4-22275	1	Sallion pöytä	E TURUNKU	AVANTI 800
7	A4-22275	1	Sallion pöytä	E TURUNKU	AVANTI 800
6	A4-22275	1	Sallion pöytä	E TURUNKU	AVANTI 800
5	A4-22275	1	Sallion pöytä	E TURUNKU	AVANTI 800
4	A4-22275	1	Sallion pöytä	E TURUNKU	AVANTI 800
3	A4-22275	1	Sallion pöytä	E TURUNKU	AVANTI 800
2	A4-22275	1	Sallion pöytä	E TURUNKU	AVANTI 800
1	A4-22275	1	Sallion pöytä	E TURUNKU	AVANTI 800
053	PHI.NB.	1	Kpl	Nimitys 1	AVANTI 800
				Nimitys 2	AVANTI 800
				Nimitys 3	AVANTI 800
				Nimitys 4	AVANTI 800
				Nimitys 5	AVANTI 800
				Nimitys 6	AVANTI 800
				Nimitys 7	AVANTI 800
				Nimitys 8	AVANTI 800
				Nimitys 9	AVANTI 800
				Nimitys 10	AVANTI 800
				Nimitys 11	AVANTI 800
				Nimitys 12	AVANTI 800
				Nimitys 13	AVANTI 800
				Nimitys 14	AVANTI 800
				Nimitys 15	AVANTI 800
				Nimitys 16	AVANTI 800
				Nimitys 17	AVANTI 800
				Nimitys 18	AVANTI 800
				Nimitys 19	AVANTI 800
				Nimitys 20	AVANTI 800
				Nimitys 21	AVANTI 800
				Nimitys 22	AVANTI 800
				Nimitys 23	AVANTI 800
				Nimitys 24	AVANTI 800
				Nimitys 25	AVANTI 800
				Nimitys 26	AVANTI 800
				Nimitys 27	AVANTI 800
				Nimitys 28	AVANTI 800
				Nimitys 29	AVANTI 800
				Nimitys 30	AVANTI 800
				Nimitys 31	AVANTI 800
				Nimitys 32	AVANTI 800
				Nimitys 33	AVANTI 800
				Nimitys 34	AVANTI 800
				Nimitys 35	AVANTI 800
				Nimitys 36	AVANTI 800
				Nimitys 37	AVANTI 800
				Nimitys 38	AVANTI 800
				Nimitys 39	AVANTI 800
				Nimitys 40	AVANTI 800
				Nimitys 41	AVANTI 800
				Nimitys 42	AVANTI 800
				Nimitys 43	AVANTI 800
				Nimitys 44	AVANTI 800
				Nimitys 45	AVANTI 800
				Nimitys 46	AVANTI 800
				Nimitys 47	AVANTI 800
				Nimitys 48	AVANTI 800
				Nimitys 49	AVANTI 800
				Nimitys 50	AVANTI 800
				Nimitys 51	AVANTI 800
				Nimitys 52	AVANTI 800
				Nimitys 53	AVANTI 800
				Nimitys 54	AVANTI 800
				Nimitys 55	AVANTI 800
				Nimitys 56	AVANTI 800
				Nimitys 57	AVANTI 800
				Nimitys 58	AVANTI 800
				Nimitys 59	AVANTI 800
				Nimitys 60	AVANTI 800
				Nimitys 61	AVANTI 800
				Nimitys 62	AVANTI 800
				Nimitys 63	AVANTI 800
				Nimitys 64	AVANTI 800
				Nimitys 65	AVANTI 800
				Nimitys 66	AVANTI 800
				Nimitys 67	AVANTI 800
				Nimitys 68	AVANTI 800
				Nimitys 69	AVANTI 800
				Nimitys 70	AVANTI 800
				Nimitys 71	AVANTI 800
				Nimitys 72	AVANTI 800
				Nimitys 73	AVANTI 800
				Nimitys 74	AVANTI 800
				Nimitys 75	AVANTI 800
				Nimitys 76	AVANTI 800
				Nimitys 77	AVANTI 800
				Nimitys 78	AVANTI 800
				Nimitys 79	AVANTI 800
				Nimitys 80	AVANTI 800
				Nimitys 81	AVANTI 800
				Nimitys 82	AVANTI 800
				Nimitys 83	AVANTI 800
				Nimitys 84	AVANTI 800
				Nimitys 85	AVANTI 800
				Nimitys 86	AVANTI 800
				Nimitys 87	AVANTI 800
				Nimitys 88	AVANTI 800
				Nimitys 89	AVANTI 800
				Nimitys 90	AVANTI 800
				Nimitys 91	AVANTI 800
				Nimitys 92	AVANTI 800
				Nimitys 93	AVANTI 800
				Nimitys 94	AVANTI 800
				Nimitys 95	AVANTI 800
				Nimitys 96	AVANTI 800
				Nimitys 97	AVANTI 800
				Nimitys 98	AVANTI 800
				Nimitys 99	AVANTI 800
				Nimitys 100	AVANTI 800



SECTION A-A

Toleransit Toleransit Toleransit	Meistiteknikka SFS 4012	Pinnan suojaus tai käsittely MAALAUUS, VIHREÄ, RAL6018 AVANT/200/600-SARJIA	R-a-koodi	Osto-osio
	Lastuaminen SFS 4011 Keski			<input type="checkbox"/>
Pvm.	05.12.2016	Hiostatut rakenteet SFS 3393 B		Materialimäärä brt.
Suunn.	0Ha	Suhde: 1:12		Ent. piir.
		Nimitys	PAINO	Uusi piir.
		Tuote	222,135 kg	Piir.No 7.6.2018 17.11.39
AVANT TECNO			AVANT 700	A21732

-	OHa	30.11.2018	Hyväksytty tuotantoon - Approved for production
---	-----	------------	---

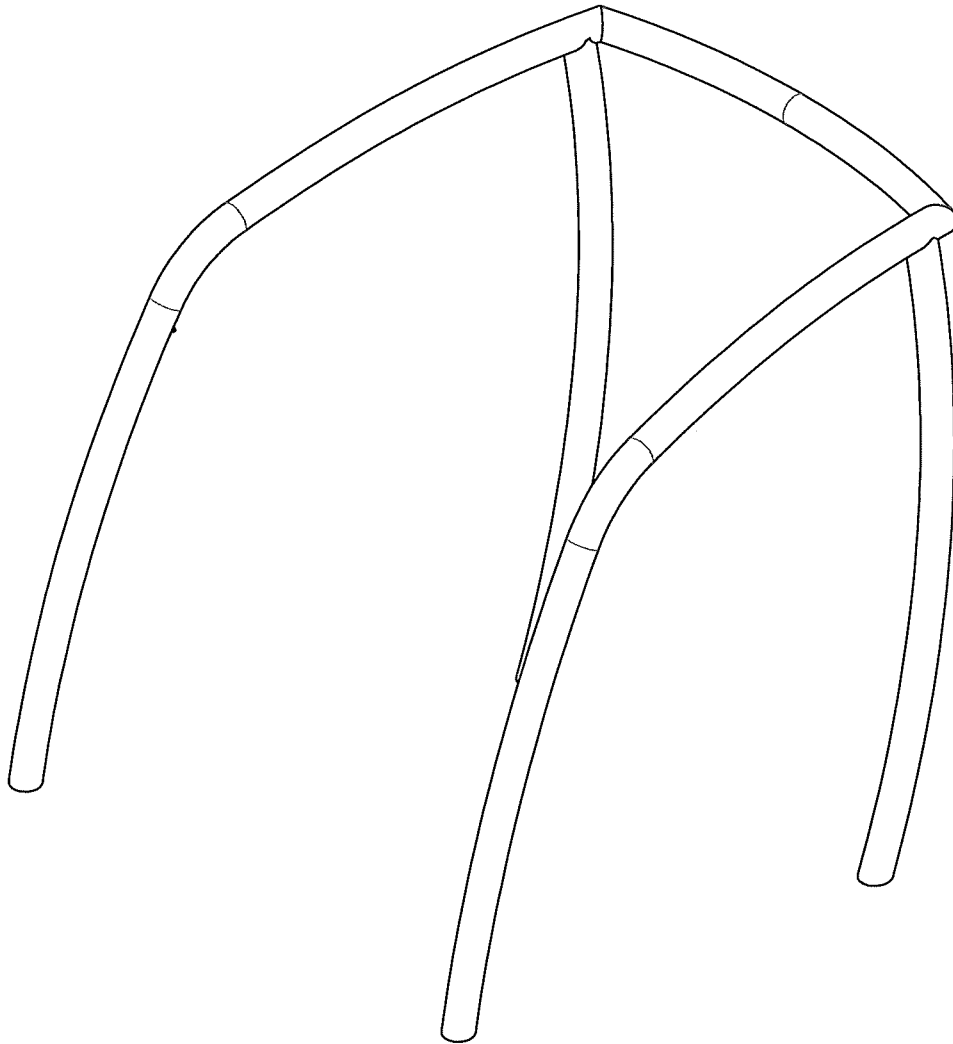


12	A426668	1	Turvakaari korkea			AVANT 800
11	72132	6	KUUSIORUUVI ZN	M 8x 25 DIN 933	DIN 933	
10	72320	6	KUUSIOMUTTERI ZN	M8 Nyloc	DIN 985	
9	71685	12	Aluslevy ZN	M8	DIN 440, kori	Ø97/Ø28 -3
8	72318	5	Kuusiomutteri ZN	M6 Nyloc	DIN 985	
7	72119	5	KUUSIORUUVI ZN	M 6x 25 DIN 933	DIN 933	
6	71681	10	Aluslevy ZN	M6	DIN 440, kori	Ø6,6/Ø22 -2
5	72324	8	Kuusiomutteri ZN	M12 Nyloc	DIN 985	
4	73322	8	KUUSIORUUVI ZN	M12x40	DIN 931	
3	74532	16	Aluslevyvari	M12, NL12	NORDLOCK, LIIMA	Ø13,0/Ø19,5 -2,5
2	A48909	1	TURVAKAAREN KATTOLE	VY LYHYT (POLYKARBO)		AVANT 600
1	A48905	1	TURVAKAAREN FOPS LEVY			AVANT 600
Osa	Piir.No.	Kpl	Nimitys 1	Nimitys 2	Nimitys 3	Nimitys 4

Tolerointi- mat mitat	Meistotekniikka SFS 4012		Pinnan suojaus tai käsittely	R-a-koodi	Osto-osa <input type="checkbox"/>
	Lastuaminen SFS 4011 Keski				
	Hitsatut rakenteet SFS 3393 B				
Pvm.	Suunn.		Suhde: Liitty	Materiaalimäärä brt.	
17.01.2018	OHa		1:10	Ent. piir.	Uusi piir.

	Nimitys	PAINO	Piir.No 30.11.2018 12.56.14
	ROPS + FOPS TURVAKAARI 800 SRJ	78.128 kg	A426681-
Tuote		KORKEAAVANT 800	

-	OHa	06.03.2018	Hyväksytty tuotantoon - Approved for manufacturing

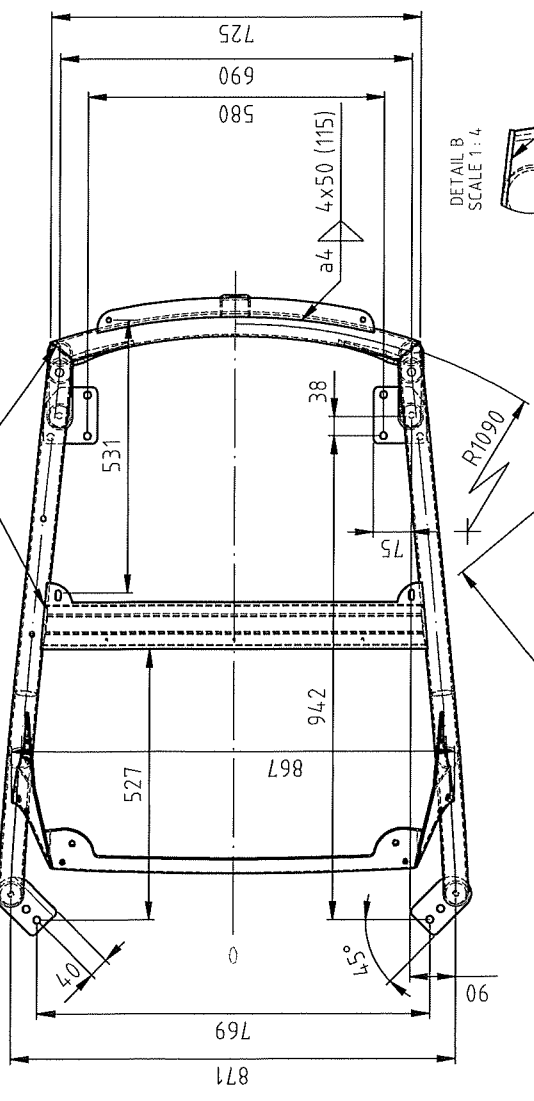
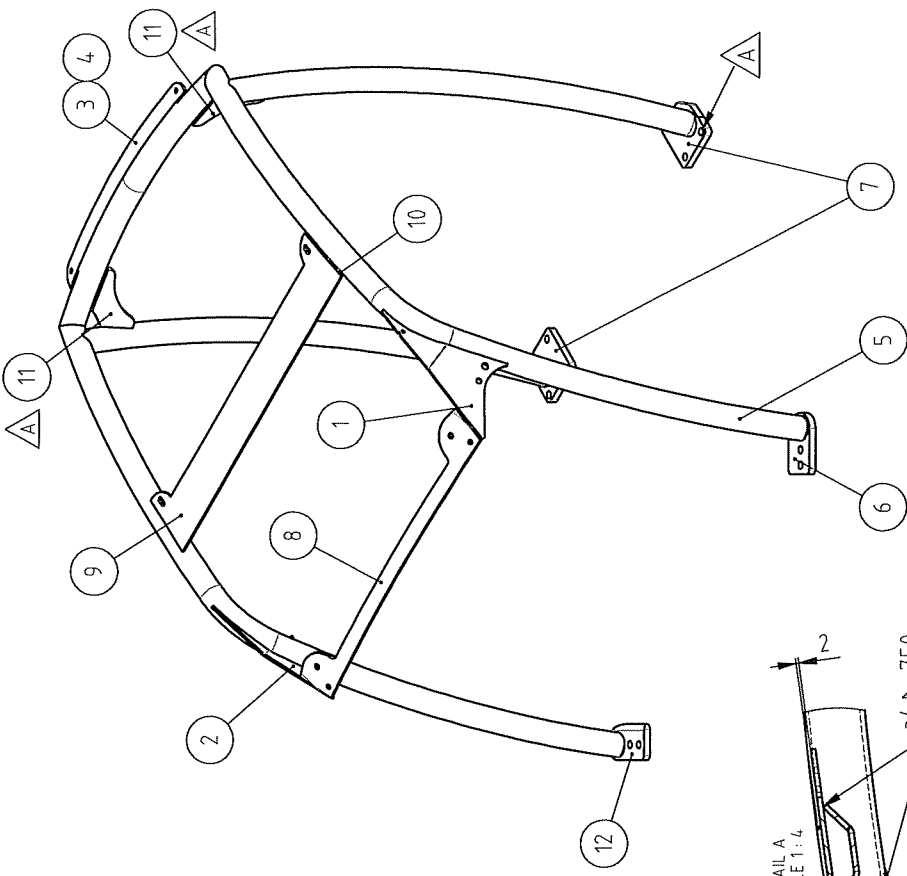


AINESPUTKI $\varnothing 48.3 \times 4$
Sf52-3

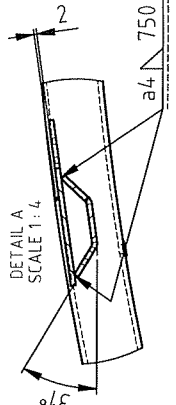
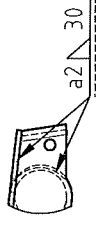
HITSAUSKOKKONPANO: A426668

Toleroinmat- tomat mitat	Meistotekniikka SFS 4012		Pinnan suojaus tai käsittely	R-a-koodi 5573	Osto-osa <input type="checkbox"/>		
	Lastuaminen SFS 4011 Keski						
	Hitsatut rakenteet SFS 3393 B						
Pvm.	Suunn.		Suhde: 1:10	Liittyy		Materiaalimäärä brt. m	
17.01.2018	OHa					Ent. piir.	Uusi piir.
			Nimitys TURVAKAAREN PUTKIKEHIKKO KORKEA	PAINO 26,221 kg	Piir.No 6.3.2018 15.12.42 A426672-		
			Tuote AVANT 800				

B	04.10.2018	Vaihdettu toinen etukinnike pyöristettyyn A430909
A	22.08.2018	Lisätyt jäykisteet ja kolmas kiinnitysreikä taakse
-	06.03.2018	Hyväksytty tuotantoon - Approved for manufacturing



DETAIL B
SCALE 1:4



AINESPUTKI Ø48.3x4
S152-3

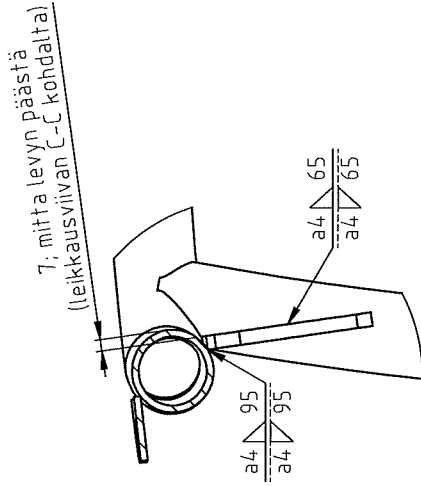
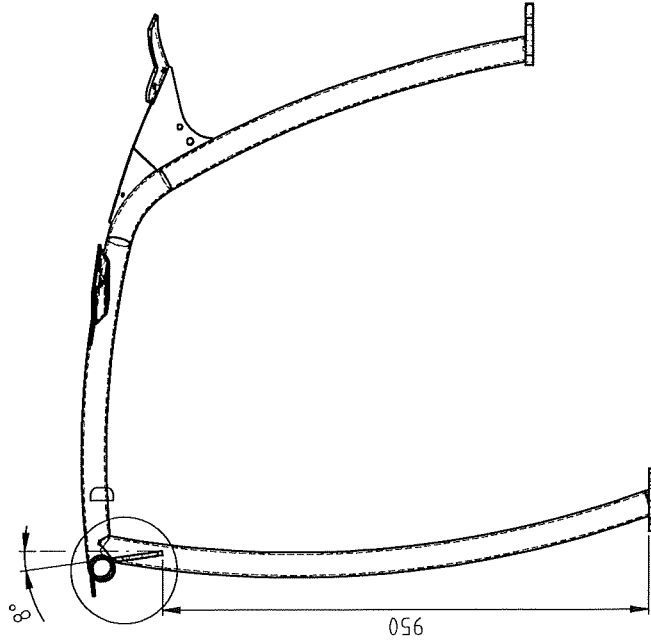
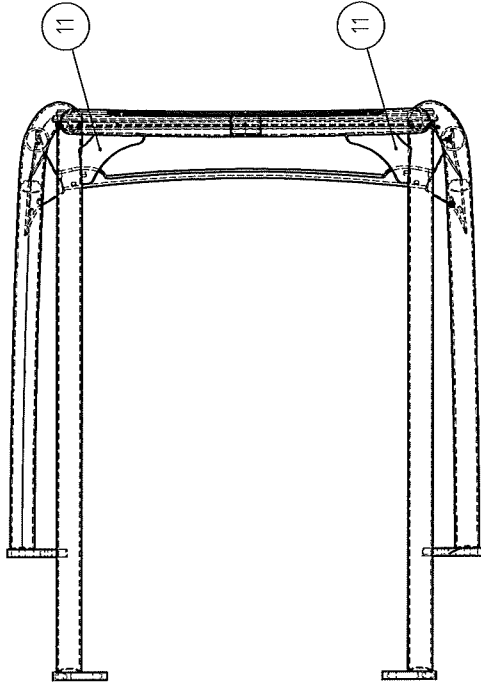
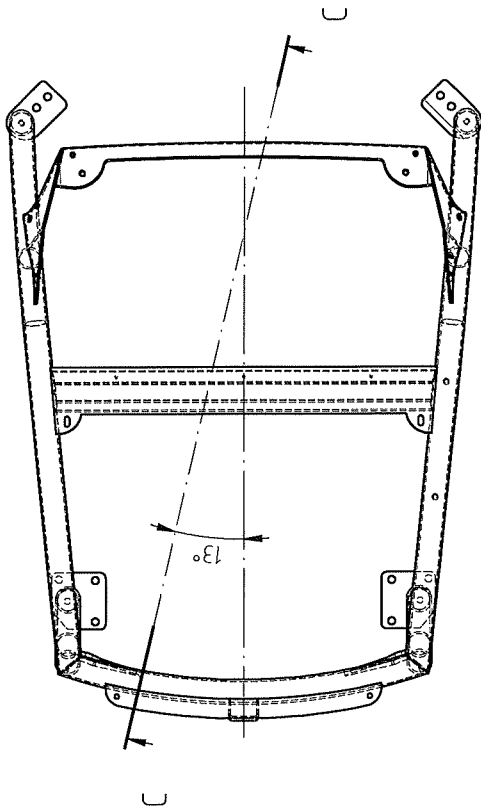
Jäykisteiden (osanro 11) hitsaus seuraavalla sivulla

12	A430909	1	LAIPPA, ETUKONNISTETTU	AVANT 600		
11	A431555	2	Jäykistelevy TURVAKAAREEN	AVANT 800		
10	A48907	1	TURVAKAAREN ALUUMA	AVANT 600		
9	A48904	1	TURVAKAAREN POIKKILEIIVY	AVANT 600		
8	A47737	1	KAARI	AVANT 600		
7	A47555	2	Laippa, taka	AVANT 600		
6	A47554	1	LAIPPA, etu	AVANT 600		
5	A46672	1	TURVAKAAREN PUIKKI-HIKKO KORKEA	AVANT 800		
4	A48904	1	TURVAKAAREN MAKANI TUKI	AVANT 600		
3	A48900	1	TURVAKAAREN TAKAKIINNINKE	AVANT 600		
2	A47736	1	KULMALEVY OIKEA	AVANT 600		
1	A47735	1	KULMALEVY VASEN	AVANT 600		
Uusi	Piir.No.	Kpl	Nimitys 1	Nimitys 2	Nimitys 3	Nimitys 4
			Meistotekniikka SFS 4012	Pinnan suojaus tai käsittely	R-akoodi	Osto-osc
			Lastuaminen SFS 4011 Keski	Maalaus, harmaa RAL7016 Avanti/200/600-sarja		<input type="checkbox"/>
			Hitsatut rakenteet SFS 3393 B			
	Pvm.	Suunn.	Suhde:	Materiaalimäärä brt.		
	17.01.2018	0Ha	1:10	Ent. piir.	Uusi piir.	

Nimitys		PAINO	38.751 kg
Nimitys		Piir.No	30.10.2018 10.42.06
Nimitys		Tuote	AVANT 800
Nimitys		Turvakaari korkeus	426668B



B	0Ha	30.10.2018	Vahdettu toinen etukinnike pyöristettyyn A430909
A	PVe	22.08.2018	Lisätyt jäykisteet ja kolmas kiinnitysreikä taakse
-	0Ha	06.03.2018	Hyväksytty tuotantoon - Approved for manufacturing

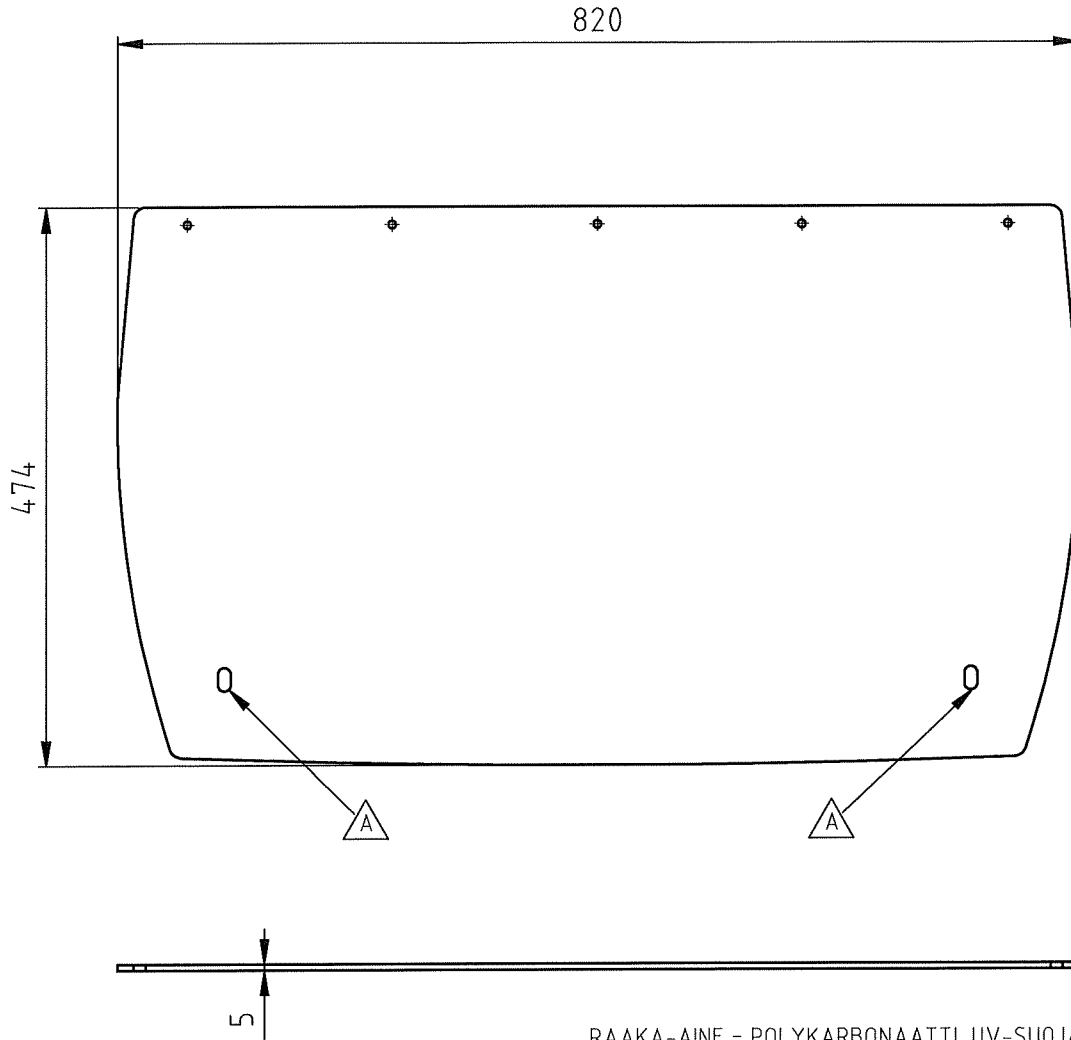


DETAIL D
SCALE 1:3

Toleranssit Toleroimat- tomat mitat	Meistotekniikka SFS 4012 Lastuaminen SFS 4011 Keski Hitsatut rakenteet SFS 3393 B	Pinnan suojaus tai käsittely Maalaus, harmaa RAL7016 Avant/200/600-sarja	R-α-koodi	Osto-osa
Pvm.	Suunn.	Suhde:	Materiaalimäärä bft.	
17.01.2018	0Ha	1:10	Ent. piir.	Uusi piir.
Nimitys Turvakaari korkea		PAINO		Piir.No 30.10.2018 10.42.06
Tuote		AVANT 800		38.751 kg
AVANT TECNO		A426668B		

SECTION C-C

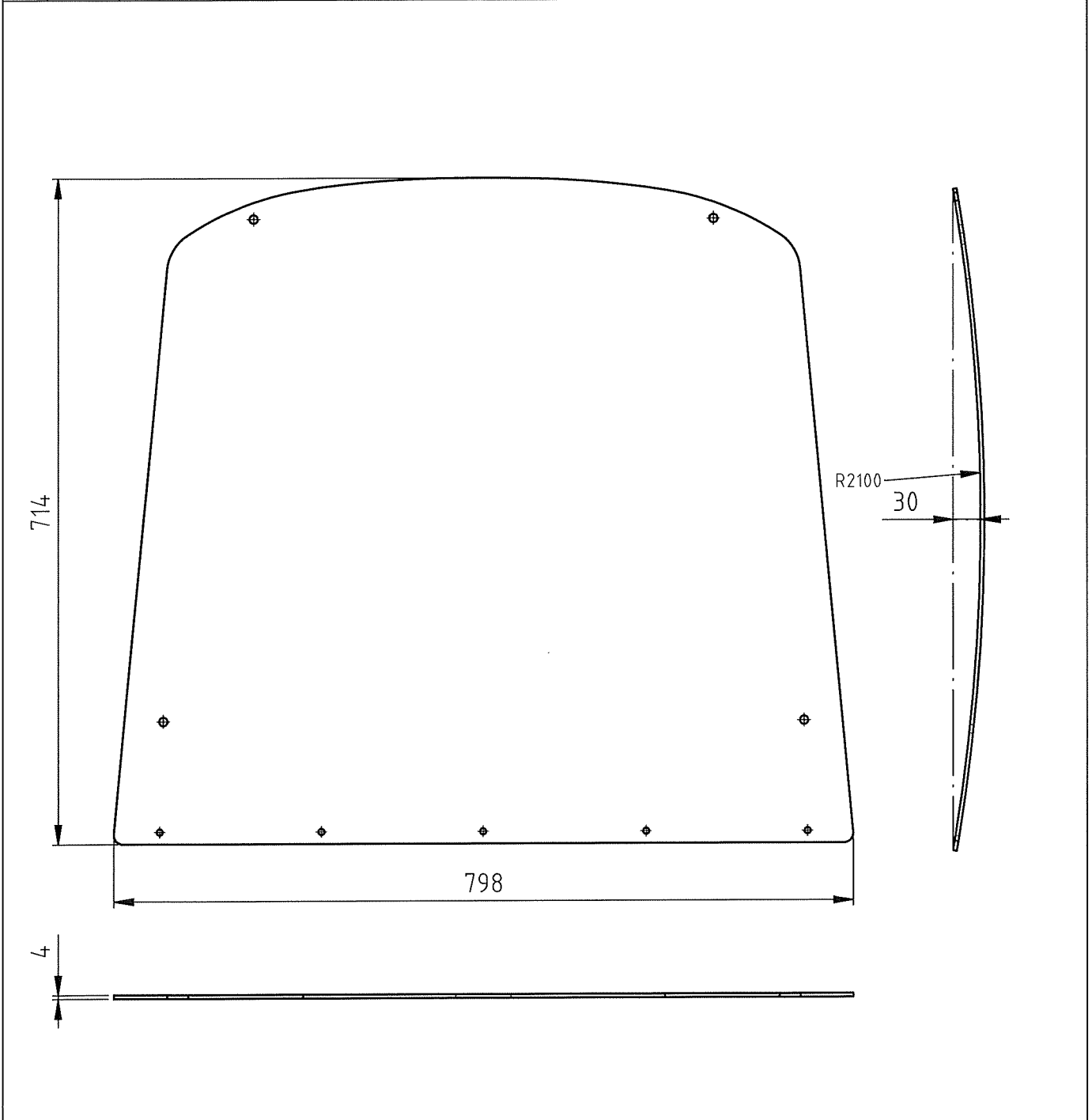
A	panuve	20.05.2015	Etummaisista kiinnitysreikiä muutettu



RAAKA-AINE = POLYKARBONAATTI, UV-SUOJAUS
S = 5 MM

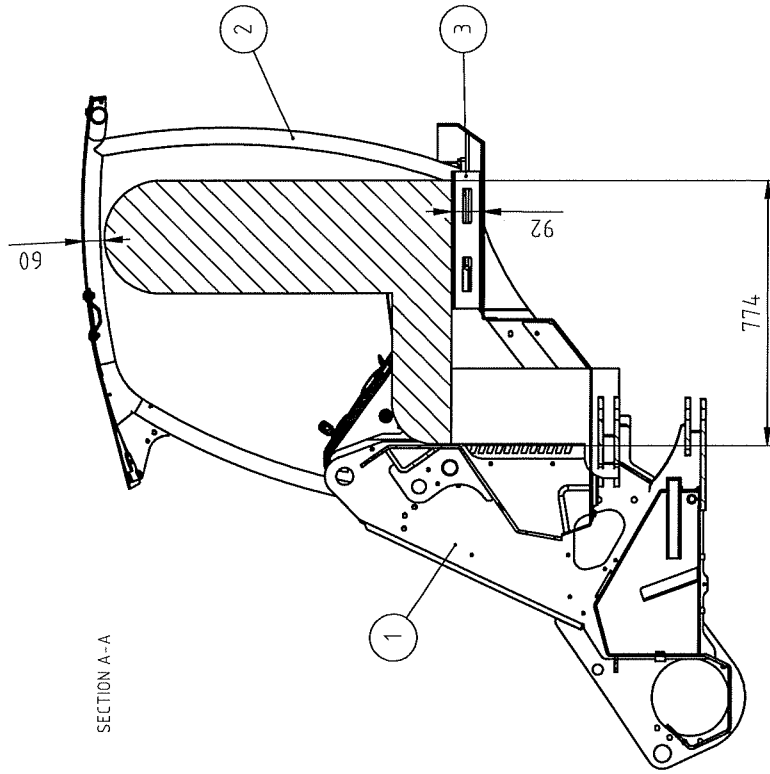
Toleranssit Toleranssit Toleranssit	Meistotekniikka SFS 4012		Pinnan suojaus tai käsittely	R-a-koodi	Osto-osa <input checked="" type="checkbox"/>
	Lastuaminen SFS 4011 Keski				
Hietsatut rakenteet SFS 3393 B		Liittyy		Materiaalimäärä brt.	
Pvm.	Suunn.	Suhde: 1:6	Ent. piir.	Uusi piir.	
23.04.2007	MLa			Piir.No 20.5.2015 10:02:35	
		Nimitys	PAINO	A48909A	
		URVAKAAREN KATTOLEVY LYHYT (POLYKARBO)	2.224 kg		
		Tuote	AVANT 600		

A	summer	0.01.2014	Etuosan särmäys poistettu

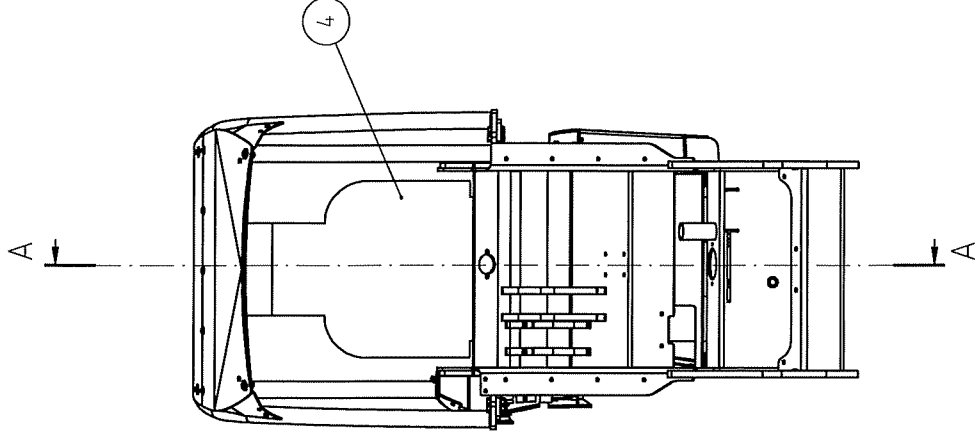


1	LEVY LASER 420 MC	4x1500x3000 14,4KG	LASER 420 MC
Kpl	Nimitys 1	Nimitys 2	Nimitys 3
Toleranssit Toleranssit	Meistotekniikka SFS 4012	Pinnan suojaus tai käsittely	R-a-koodi
	Lastuaminen SFS 4011 Keski	MAALAUUS	521-E
	Hietsatut rakenteet SFS 3393 B		Osto-osa
Pvm.	Suunn.	Suhde:	Materiaalimäärä brt.
28.05.2007	MLa	1:6	20,4KG
		Liittyy	Ent. piir.
			Uusi piir.
		Nimitys	PAINO
		URVAKAAREN FOPS LEVY	16,033 kg
		Tuote	Piir.No 30.1.2014 9:20:14
		AVANT 600	A48905A

JJu 27.06.2018 Hyväksytty testiin



SECTION A-A



4	ISO316	1			
4	DLV-2013-				
3	A43161	1	DLV-istuintasoj SIP 222mm (92+130)	väst. istuinta 66155	
2	A43094	1	ROPS OHJAUS	AVANT 800	
1	A21732	1	Eturunko hitis: kpl AVANT 800		
Osa	Piir.No.	Kpl	Nimitys 1	Nimitys 2	Nimitys 3
					Nimitys 4
Toleranssit			Pinnan suojaus tai käsittely		
Meistotekniikka SFS 4012			R-O-KOODI		
Lastuaminen SFS 4011 Keski			Osto-oso		
Hitsatut rakenteet SFS 3393 B			Materiaalimäärä brt.		
Pvm.	Suunn.	Suhde:	Liitty		
26.06.2018	JJu	1:15	Ent. piir.		
Nimitys			PAINO		
Tuote			kg		
AVANT TECNO			DLV-tila ROPS/FOPS level1		
			Avant 800		
			Piir.No 27.6.2018 10.38.06		
			A430717-		

Tarkennus:

Mitta 92 saadaan kun istuimen 66155 SIP-pisteen korkeudesta 222 vähennetään DLV-hahmon SIP-pisteen korkeus 130mm