

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 machinery – Roll-over protective structures

ROPS test report for ISO 3471:2008



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 A426647A A426629A

1.2. ROPS

Manufacturer	Avant Tecno Oy
Model	Avant 850/860i
Serial number	proto
ROPS part numbers	A426681 A426672 A426668B A48909A A48905A

2. Information supplied by manufacturer

Maximum recommended mass	4000 kg
Location of DLV	A430717

3. Criteria

Lateral load force	24.0 kN
Lateral load energy	4.0 kJ
Vertical load force	78.4 kN
Longitudinal load force	19.2 kN

4. Test results

The following force and energy levels were achieved or exceeded with no penetration by the ROPS structural member or the simulated ground planes (where applicable) into the DLV.

4.1. Lateral loading (left-hand side)

Maximum force attained after the energy requirement
was achieved or exceeded 26.0 kN
Absorbed energy attained 4.0 kJ

4.2. Vertical loading

Maximum force attained 79.1 kN

4.3. Longitudinal loading (from rear)

Maximum force attained 19.4 kN

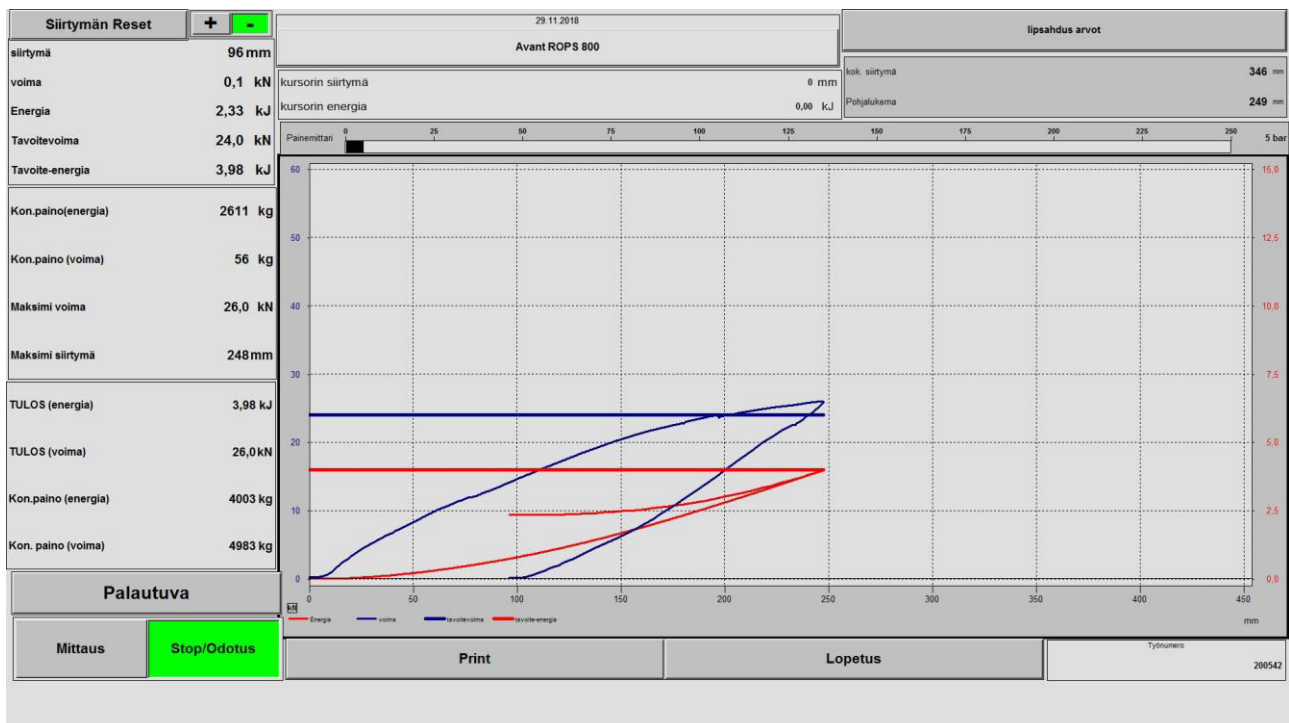
4.4. Temperature

The test was performed with ROPS and machine frame members soaked to -18 °C.

4.5. Use of special suspension or shock-absorption system

None

4.6. Force-deflection curves for loading tests



4.7. Photo of specimen

Test specimen before the tests and after each test criteria (lateral, vertical and longitudinal).



5. Attestation statement

The minimum performance requirements of ISO 3471:2008 were met in these tests for a maximum machine mass of 4000 kg
Uncertainty of measurements (k=2) 1 %
Date of test 29.11.2018

Vihti, 18.06.2019

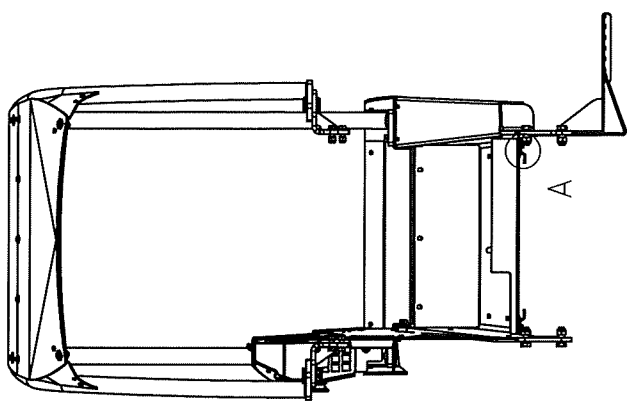
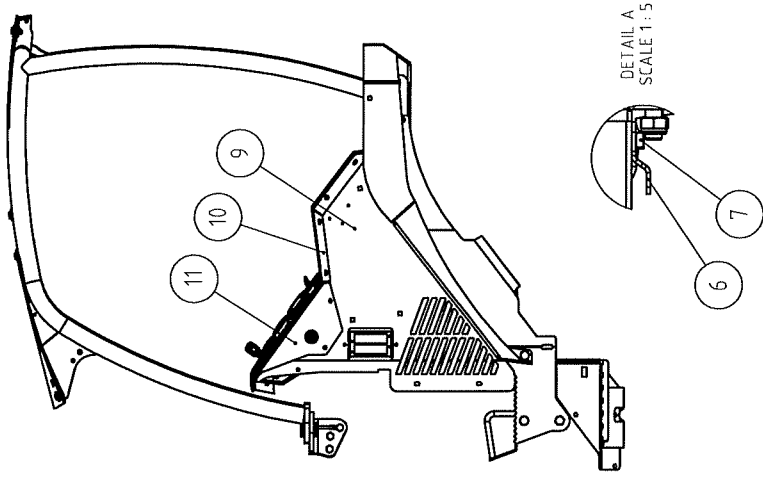
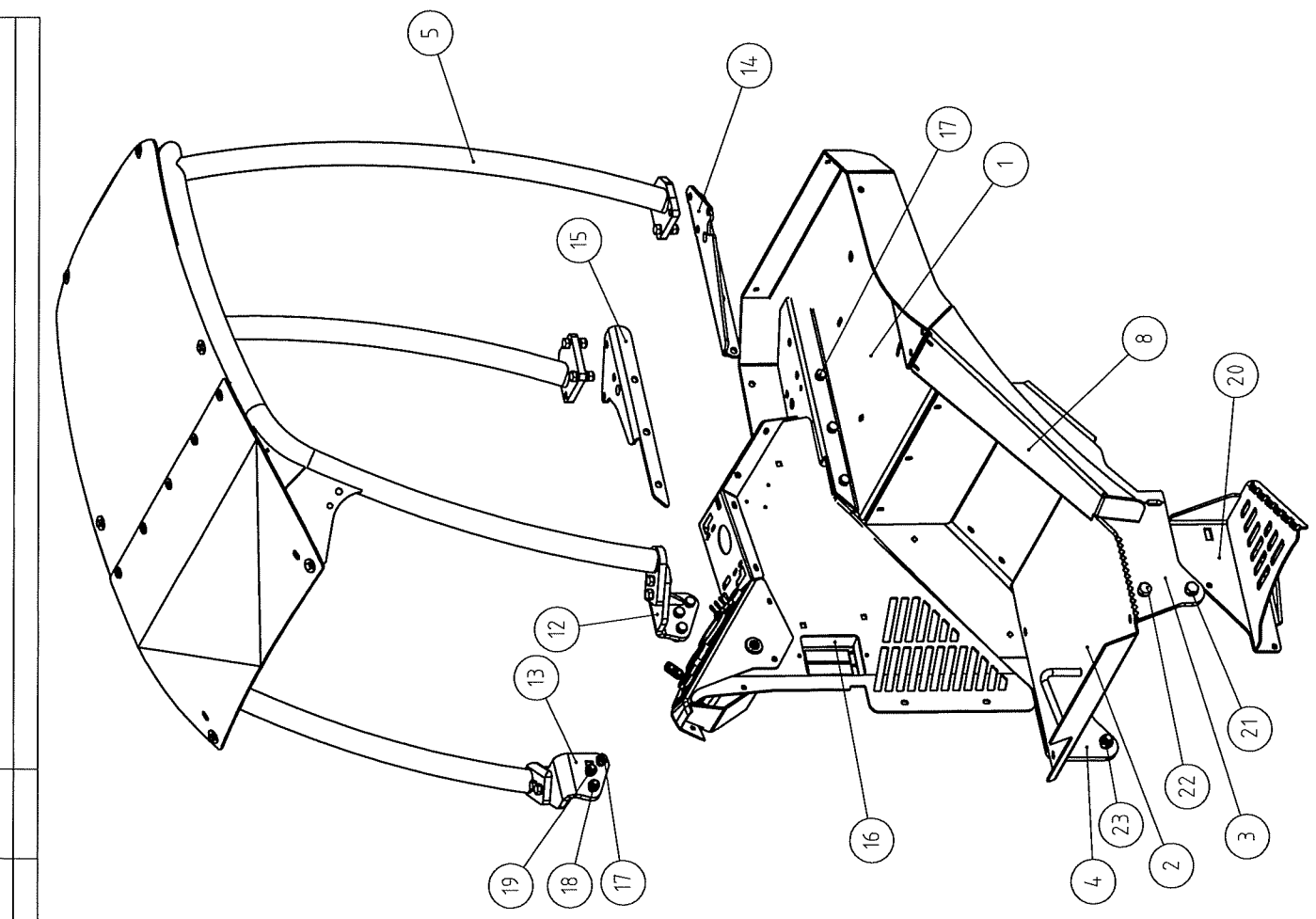
Kari Maunula
Expert

Appendices A429045
A21732
A426647A
A426629A
A426681
A426672
A426668B
A48909A
A48905A
A430717

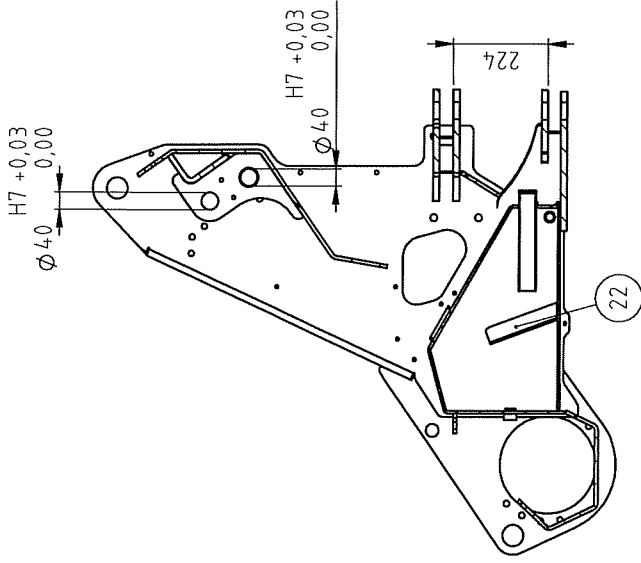
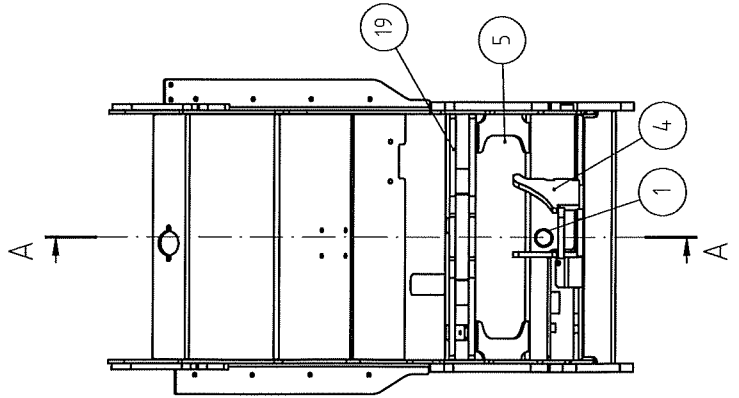
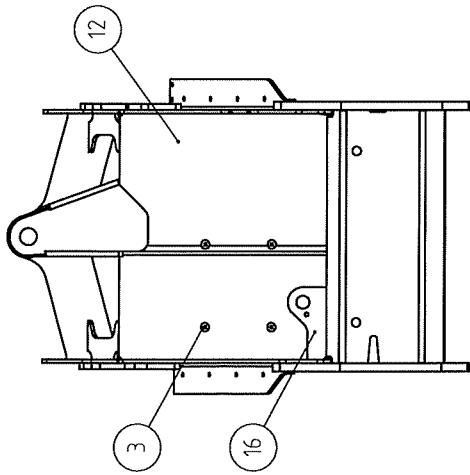
Distribution Customer electronically approved
Archive electronically approved



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



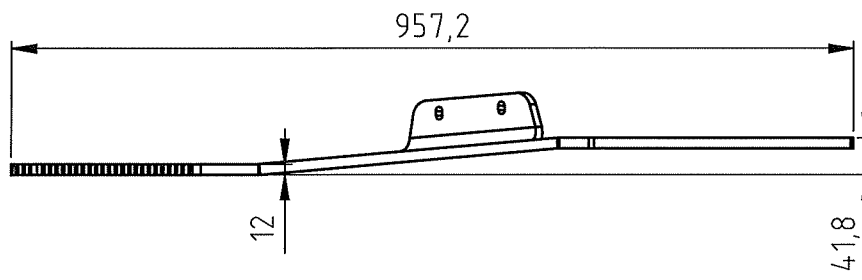
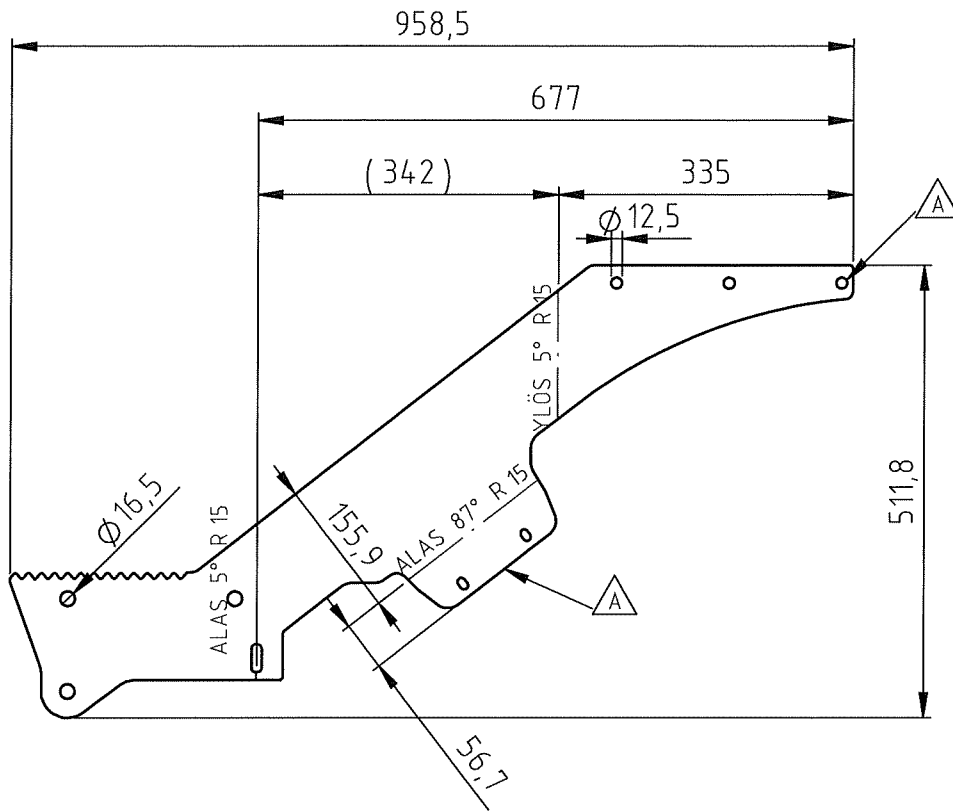
23	12330	6	Kuusiomutteri ZN M16 NYloc	DIN 935
22	7197	6	Kuusiomutteri ZN M16 S75	DIN 934
21	16533	6	Auistevyppari M16 NL16	NORLÖCK, LIMA Ø17,07825; 4 -3,4 AVANT 800
20	A431716	3	puoliasiakokoupano	DIN 985
19	73374	3	Kuusiomutteri ZN M12 NYloc	NORLÖCK, LIMA Ø13,07819; 5 -2,5 DIN 931
18	74532	18	Auistevyppari M12 NL12	AVANT 800
17	73372	9	Kuusiomutteri ZN M12 S70	AVANT 800
16	A431741	1	Suakotelo TURUNKO	AVANT 800
15	A431720	1	TUKILEVY OIKEA ROPS-OHJAAMOON	AVANT 800
14	A431718	1	TUKILEVY VASEN ROPS-OHJAAMOON	AVANT 800
13	A431758	1	KANNAKKE KP OIKEA ROPS-OHJAAMO	AVANT 800
12	A431755	1	KANNAKKE KP VASEN ROPS-OHJAAMO	AVANT 800
11	A431753	1	PIITARIPANEELI KP OLYN AMPPOMITTARILLA	AVANT 500/600/700
10	A431454	1	Paneeli kp	AVANT 800
9	A426646	1	KYLKILEVY HTS.KP PERUSOHJAAMO	ROPS 800 SARJA
8	A426712	1	REUNASUOJIA perusohjaamo	AVANT 600
7	A428186	4	KORIMUTTERI M8 Zn	AVANT 800
6	A428185	2	Pohjan kannatin, perusohjaamo	ROPS AVANT 800
5	A426681	1	ROPS + FDPS TURVAKAA RT.800.SPJ	KORKEA AVANT 800
4	A426629	1	AISA OIKEA perusohjaamo	ROPS AVANT 800
3	A426647	1	KANNATIN VASEN PERUSOHJAAMO	ROPS 800 SARJA
2	A426699	1	PUHJA KP perusohjaamo	AVANT 800
1	A48746	1	ISTUNKAUKALO	AVANT 600
USA	Piir.No.	Kpl	Nimitys 1	Nimitys 2
	Piir.No.	Kpl	Nimitys 3	Nimitys 4
Toleranssit			R-O-koodi	
Meistotekniikka SFS 4012			Osto-oso	
Lastuminen SFS 4011 Keski			<input type="checkbox"/>	
Hitsatut rakenteet SFS 3393 B			Materiaalimäärä brt.	
Pvm.	Suunn.	OHa	Ent. piir.	
18.04.2018	OHa	OHa	Uusi piir.	
Suhte: 1:15			PAINO	
Hitsatut rakenteet SFS 3393 B			173848 kg	
Pinnan suojaus tai käsittely			Piir.No 30.11.2018 1152.4.3	
Suunn. Liitty			A429045-	
Nimitys			ROPS OHJAAMO	
Tuote			AVANT 800	
AVANT TECNO				



SECTION A-A

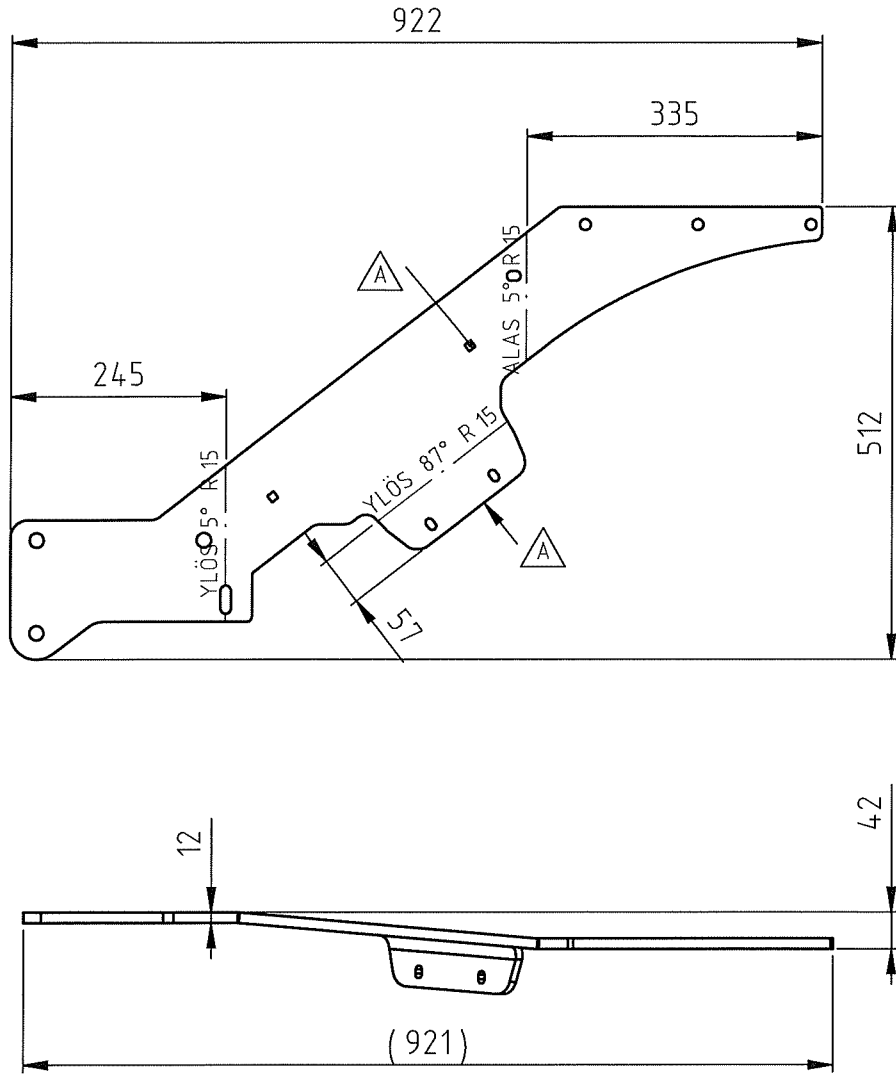
Toleransit Toleroimat- formit mitat	Meistotekniikka SFS 4012	Pinnan suojaus tai käsittely	R-Q-koodi	Osto-osc
	Lastuvarminen SFS 4011 Keski		MAALAUUS, VIHREÄ RAL6018 AVANT/200/600-SARJIA	
Pvm.	Suunn.	Suhde:	Materiaalimäärä brt.	
05.12.2016	OHa	1:12	Ent. piir.	Uusi piir.
			PAINO	
			222,195 kg	
			AVANT 700	
		Tuote AVANT 700		
		A21732		

A	PVe	04.09.2018	Lisätty kolmas istuintason kiinnitysreikä ja kannake lattialle
-	JJu	08.06.2018	Hyväksytty tuotantoon - Approved for production



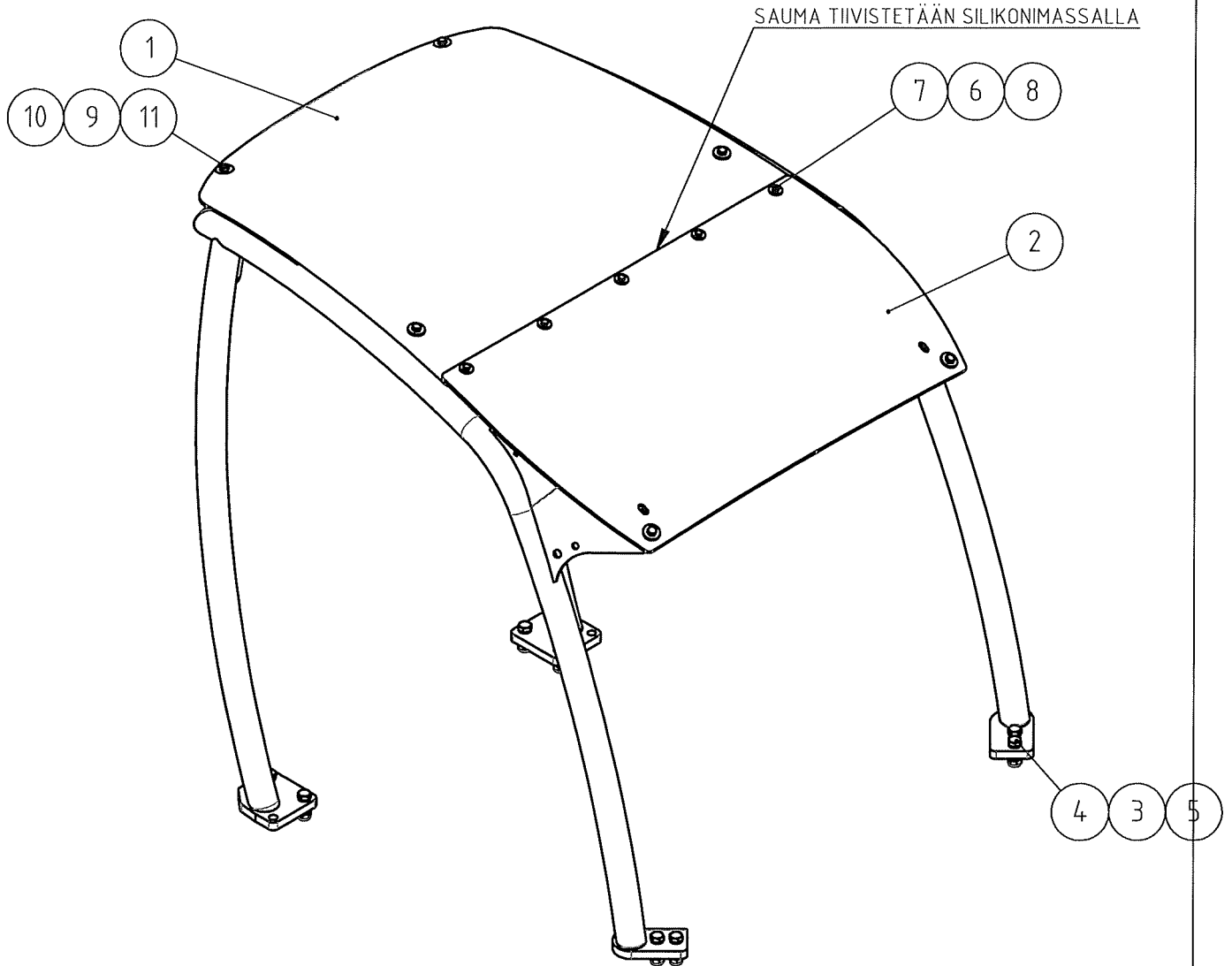
1	LEVY LASER 420 MC 12x1500x3000 432KG		LASER 420 MC		
Kpl	Nimitys 1	Nimitys 2	Nimitys 3	Nimitys 4	
Toleroitamat mitat	Meistotekniikka SFS 4012		Pinnan suojaus tai käsittely Maalaus, vihreä RAL6018 Avant /200/600-sarja	R-a-koodi	Osto-osa <input type="checkbox"/>
	Lastuaminen SFS 4011 Keski			531-E	
	Hitsatut rakenteet SFS 3393 B				
Pvm.	Suunn.	Suhde: 1:8	Liittyy	Materiaalimäärä brt. 12,467kg	
15.01.2018	0Ha				Ent. piir.
			Nimitys KANNATIN, VASEN, PERUSOHJAAMO	PAINO	Piir.No 4.9.2018 13.55.32
			Tuote ROPS 800 SARJA	12,467 kg	A426647A

A	JJu	03.09.2018	Lisätty tuki pohjalevyille ja kiinnitysruuvien paikat letkukourulle
-	JJu	08.06.2018	Hyväksytty tuotantoon - Approved for manufacturing



1	LEVY LASER 420 MC	12x1500x3000	432KG	LASER 420 MC	
Kpl	Nimitys 1	Nimitys 2	Nimitys 3	Nimitys 4	
Toleroitamat mitat	Meistotekniikka SFS 4012		Pinnan suojaus tai käsittely	R-a-koodi	Osto-osa <input type="checkbox"/>
	Lastuaminen SFS 4011 Keski			531-E	
	Hitsatut rakenteet SFS 3393 B				
Pvm.	Suunn.	Suhde: 1:8	Liittyy	Materiaalimäärä brt. 10,041KG	
12.01.2018	OHa			Ent. piir.	Uusi piir.
			Nimitys	PAINO	Piir.No 23.11.2018 12.01.07
			AISA , OIKEA, perusohjaamo		12.178 kg
			Tuote	Rops, AVANT 800	

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

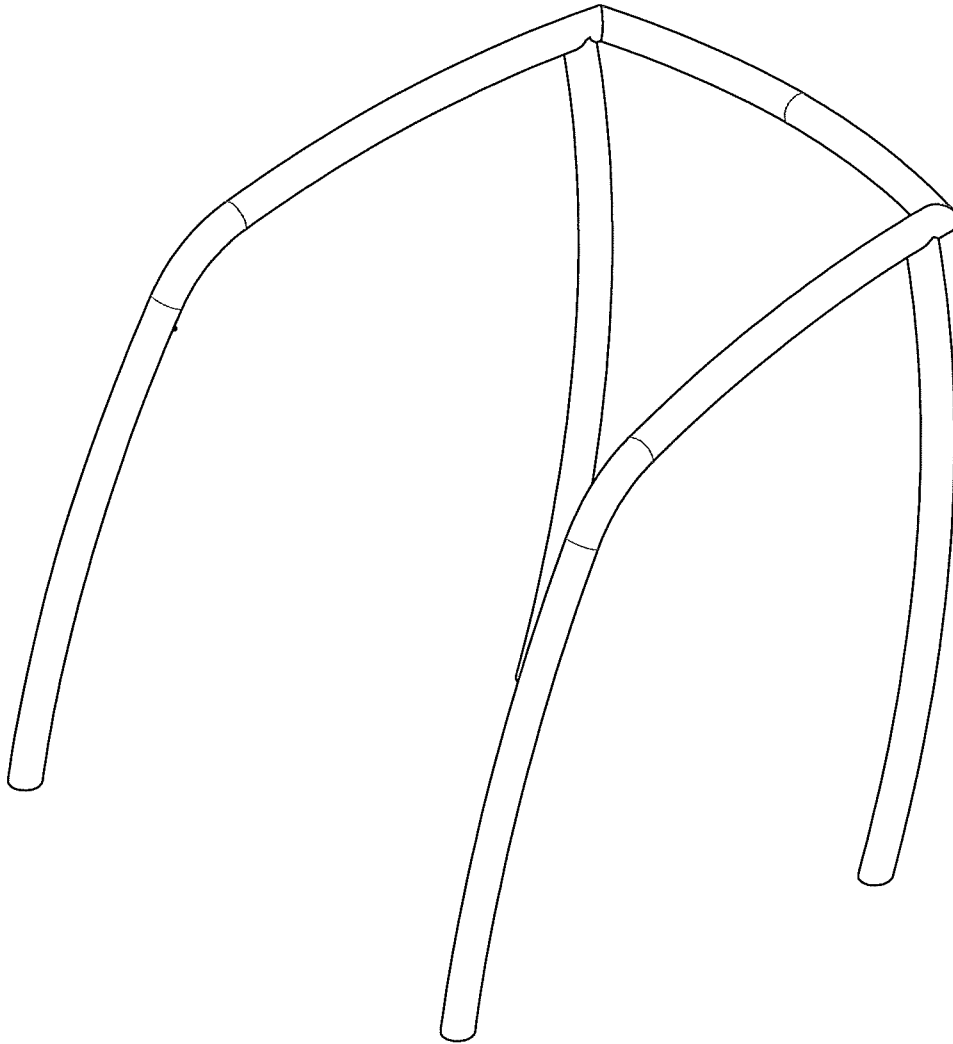


12	A426668	1	Turvakaari korkea			AVANT 800
11	72132	6	KUUSIORUUVI ZN	M 8x 25 DIN 933	DIN 933	
10	72320	6	KUUSIOMUTTERI ZN	M8 Nylot	DIN 985	
9	71685	12	Aluslevy ZN	M8	DIN 440, kori	Ø97/Ø28 -3
8	72318	5	Kuusiomutteri ZN	M6 Nylot	DIN 985	
7	72119	5	KUUSIORUUVI ZN	M 6x 25 DIN 933	DIN 933	
6	71681	10	Aluslevy ZN	M6	DIN 440, kori	Ø6,6/Ø22 -2
5	72324	8	Kuusiomutteri ZN	M12 Nylot	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: 1:10	Liittyy	Materiaalimäärä brt.
17.01.2018	OHa				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

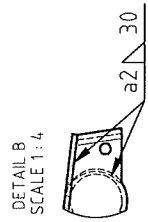
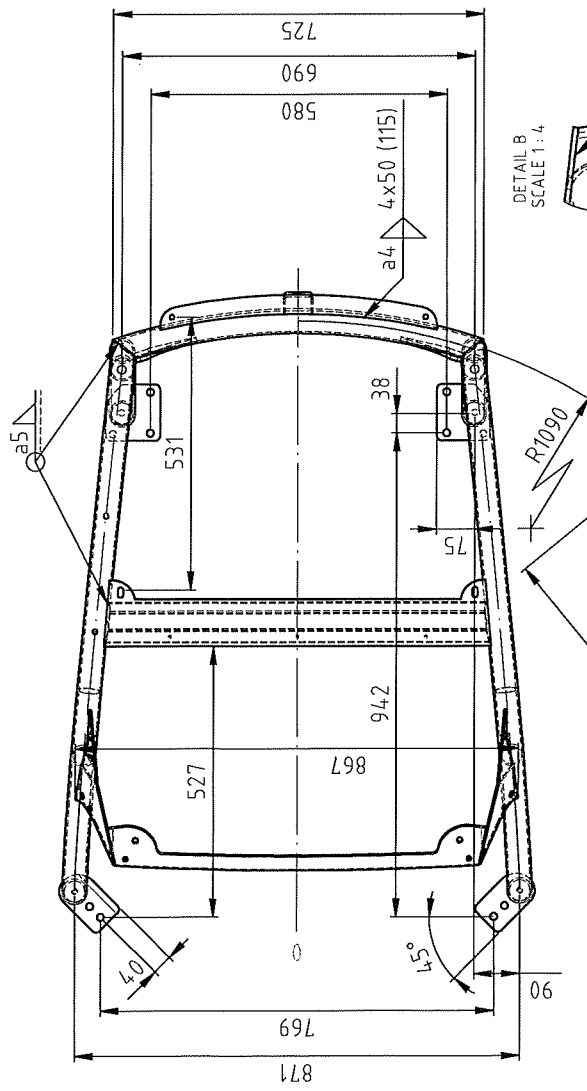


AINESPUTKI $\varnothing 48.3 \times 4$
St52-3

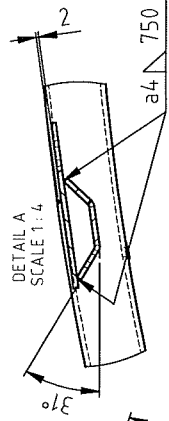
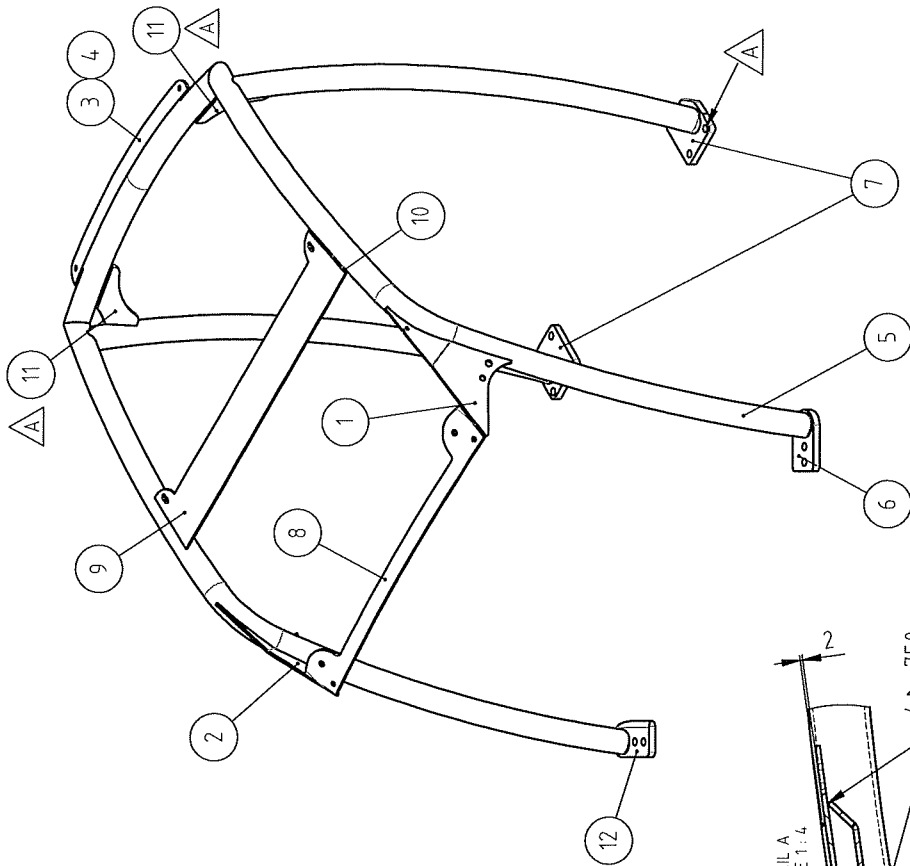
HITSAUSKOKKONPANO: A426668

Toleroitamat 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.
			Nimitys URVAKAAREN PUTKIKEHIKKO KORKEA	PAINO 26,221 kg	Piir.No 6.3.2018 15.12.42 A426672-
			Tuote AVANT 800		

B	0Ha	30.10.2018	Vahdettu foinen etukinnike pyörätierityyn A430909
A	PVe	27.08.2018	Lisätty jäykisteet ja kolmas kiinnitysreikä taakse
-	0Ha	06.03.2018	Hyväksytty tuotantoon - Approved for manufacturing



AINESPUTKI Ø48.3x4
S152-3

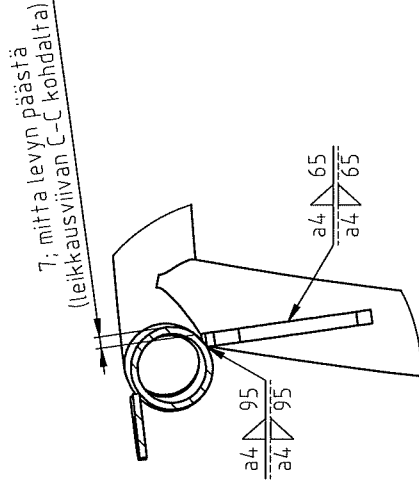
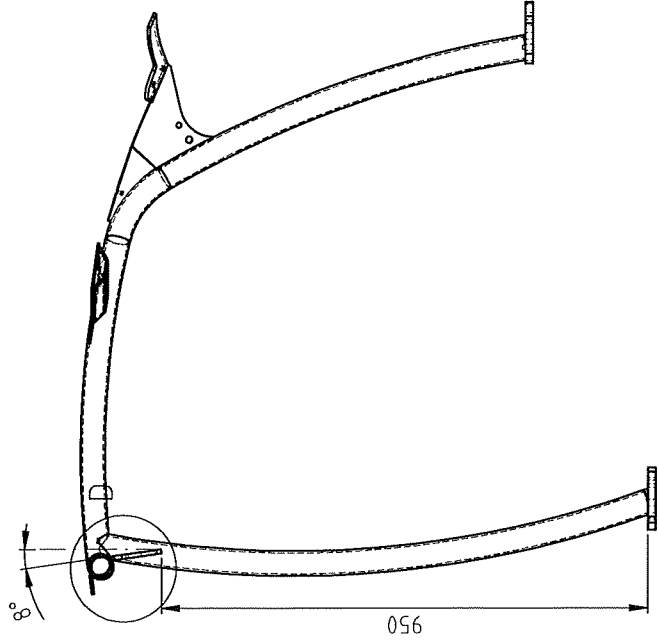
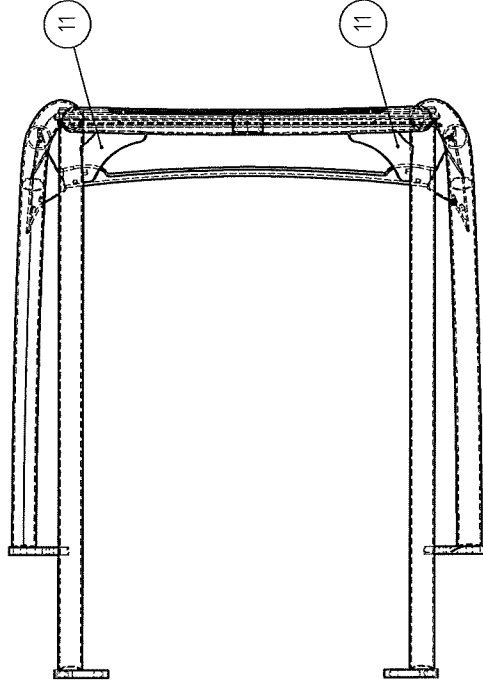
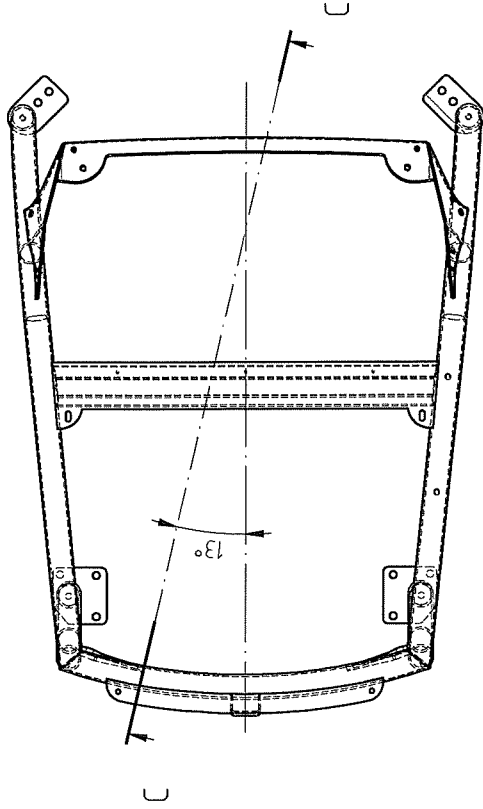


Jäykisteiden (osano 11) hitsaus seuraavalla sivulla

12	A430909	1	LAIPPA - ETU	KONEISTETTU	AVANT 600	
11	A431555	2	Jäykistelevy	TURVAKAAREN	AVANT 800	
10	A48907	1	TURVAKAAREN ALAOSAMA		AVANT 600	
9	A48908	1	TURVAKAAREN POIKKILEIIVY		AVANT 600	
8	A47751	1	KAARI		AVANT 600	
7	A47553	2	Laippa - taka		AVANT 600	
6	A47554	1	LAIPPA - ETU		AVANT 600	
5	A476677	1	TURVAKAAREN PUTKIREHILKKÖ KORKEA		AVANT 600	
4	A48904	1	TURVAKAAREN VAJAKAN LUKI		AVANT 600	
3	A48900	1	TURVAKAAREN TAKAMINNINKE		AVANT 600	
2	A47756	1	KULMALEVY - OIKEA		AVANT 600	
1	A47755	1	KULMALEVY - VASEN		AVANT 600	
Osa	Piir.No.	Kpl.	Nimitys 1	Nimitys 2	Nimitys 3	Nimitys 4
Toleransit			Meistotekniikka SFS 4012			
tomat mitat			Lastuaminen SFS 4011 Keski			
			Hitsatut rakenteet SFS 3393 B			
Pvm.			Suunn.		Suhde:	
17.01.2018			0Ha		1:10	
PAINO			Nimitys		Tuote	
36.751 kg			Turvakaari korkeaa		AVANT 800	
R-Q-koodi			Pinnan suojaus tai käsittely		Osto-osc	
A426668B			Maalaus, hamaa RAL7016 Avant/200/600-sarja		<input type="checkbox"/>	
Ent. piir.			Materiaalimäärä brt.		38KG	
Uusi piir.			Ent. piir.		Uusi piir.	
Piir.No 30.10.2018 10.42.06						



B	01ha	30.10.2018	Vaihdettu toinen etukinnike pyöräistettyyn A4-30909
A	PVe	22.08.2018	Lisätyt jäykisteet ja kolmas kiinnitysreikä faakse
-	01ha	06.03.2018	Hyväksytty tuotantoon - Approved for manufacturing

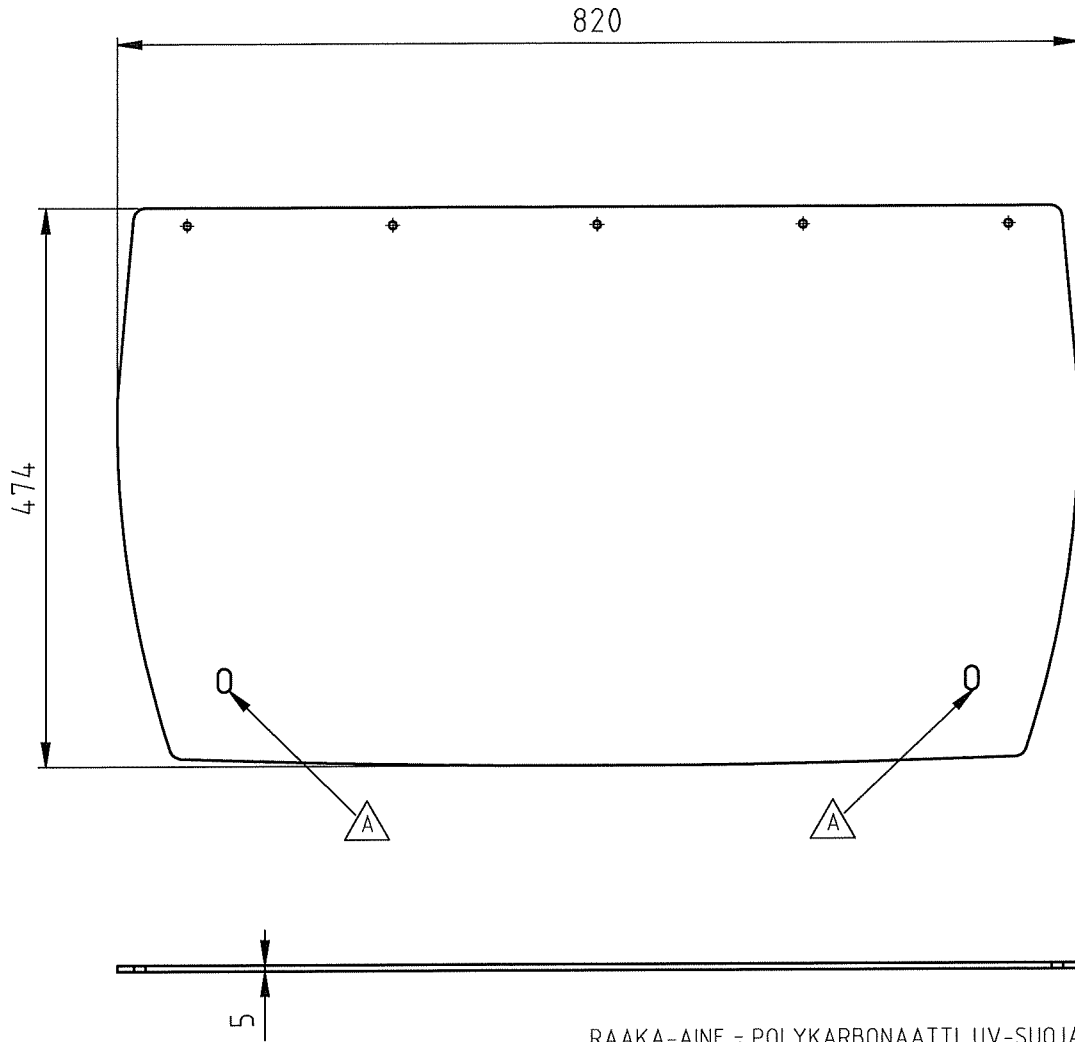


DETAIL D
SCALE 1:3

Toleranssit 17.01.2018	Meistotekniikka SFS 4012 Läsnäminen SFS 4011 Keski Hissatut rakenteet SFS 3393 B	Pinnan suojaus tai käsittely Maalaus, harmaa RAL7016 Avant/200/600-sarja	R-koodi	Osto-osa
Pvm.	Suunn.	Suhde:	Materiaalimäärä brt.	
17.01.2018	01ha	1:10	Ent. piir.	Uusi piir.
		Nimitys	PAINO	Piir.No
		Turvakaari korkeus	36.751kg	30.10.2018 10.42.06
		Tuote	AVANT 800	A426668B

SECTION C-C

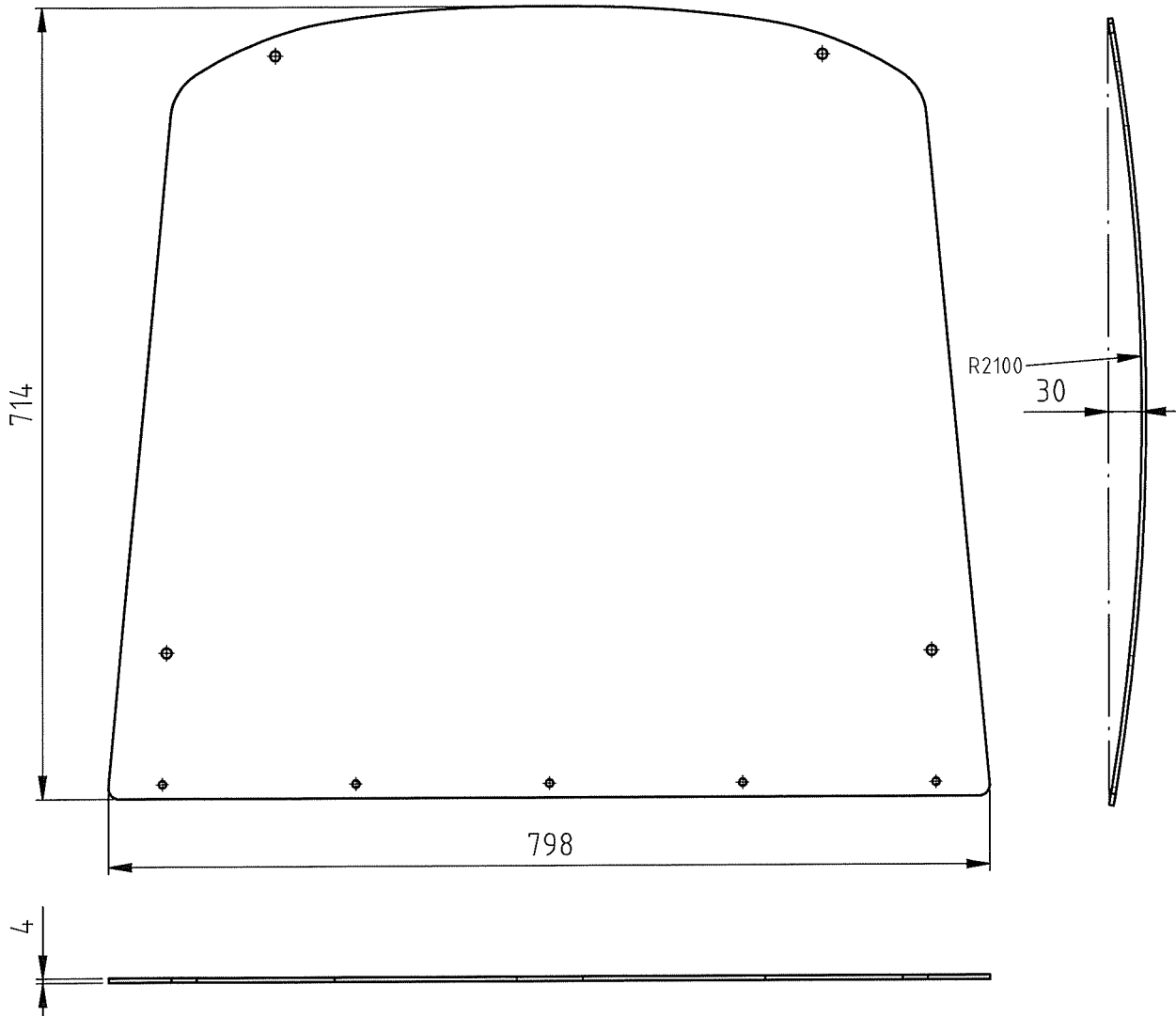
A	panuve	20.05.2015	Etummaisista kiinnitysreikiä muutettu



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

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

A	summer	30.01.2014	Etuosan särmäys poistettu



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

