

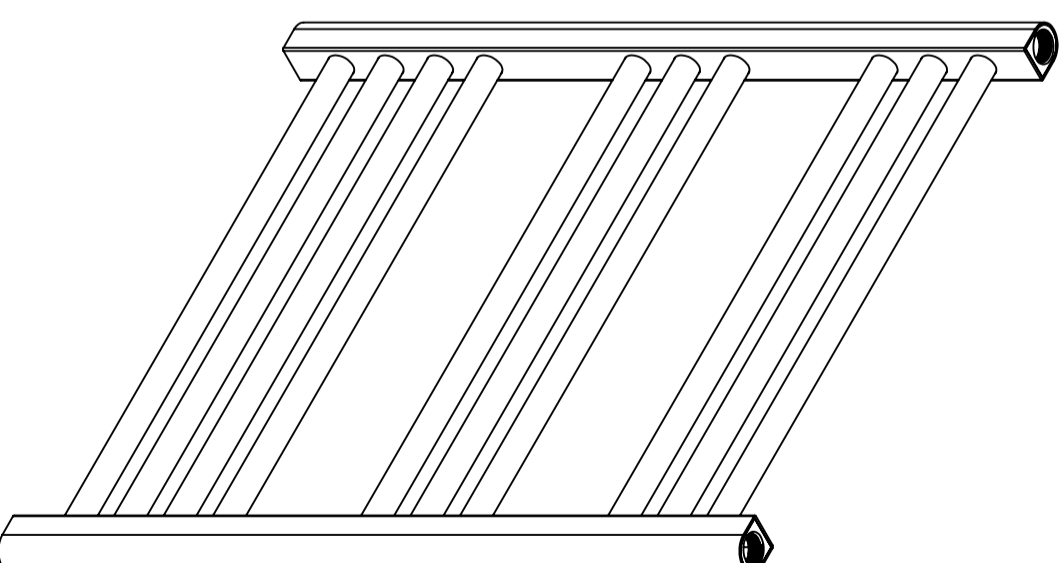
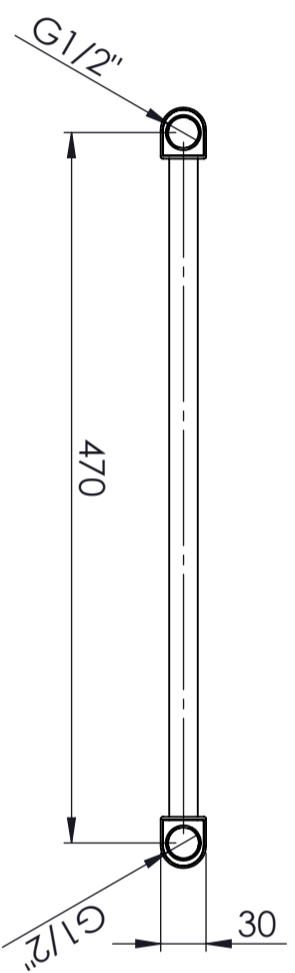
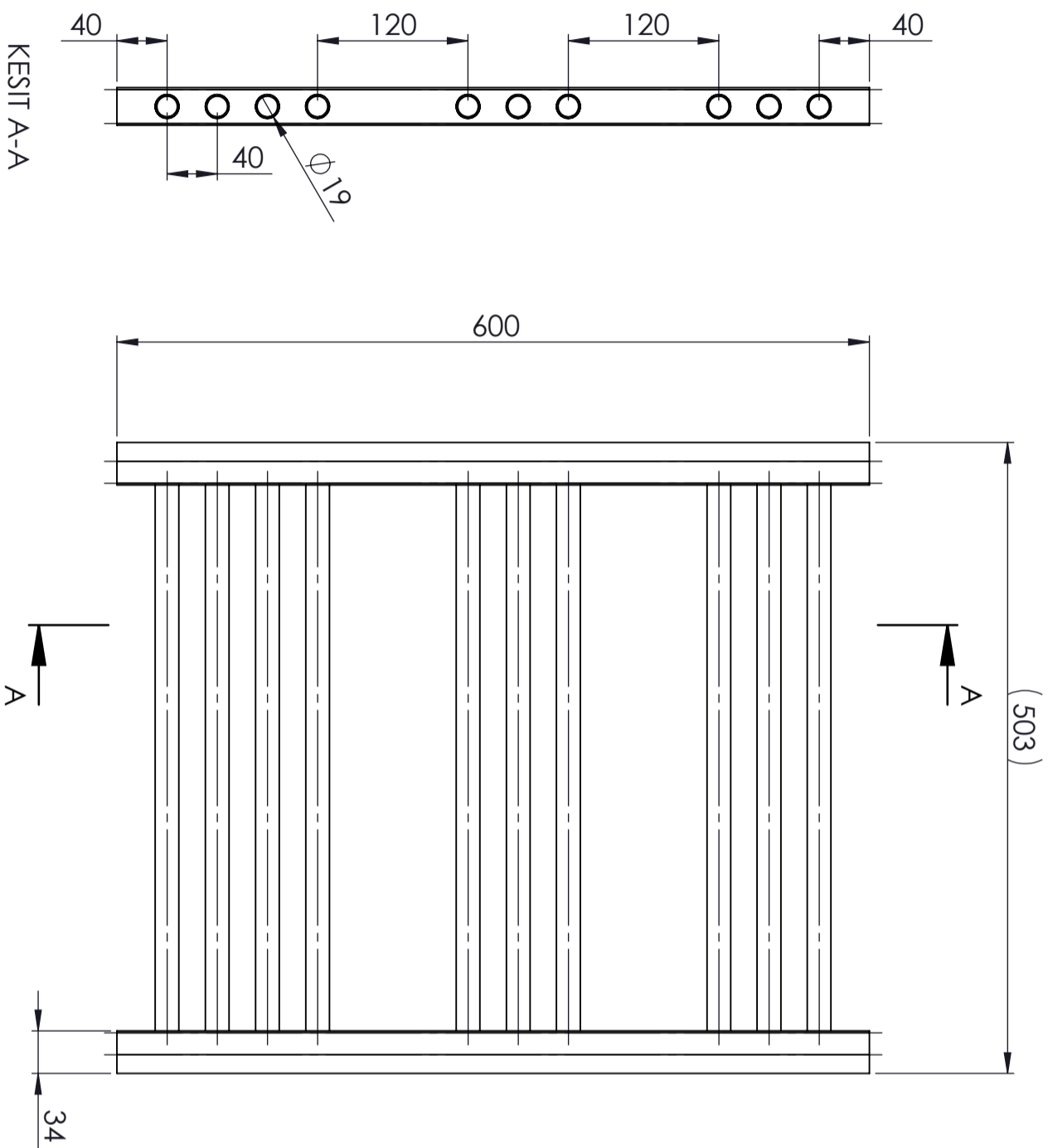
RADIVA
The art of heating

SAVA

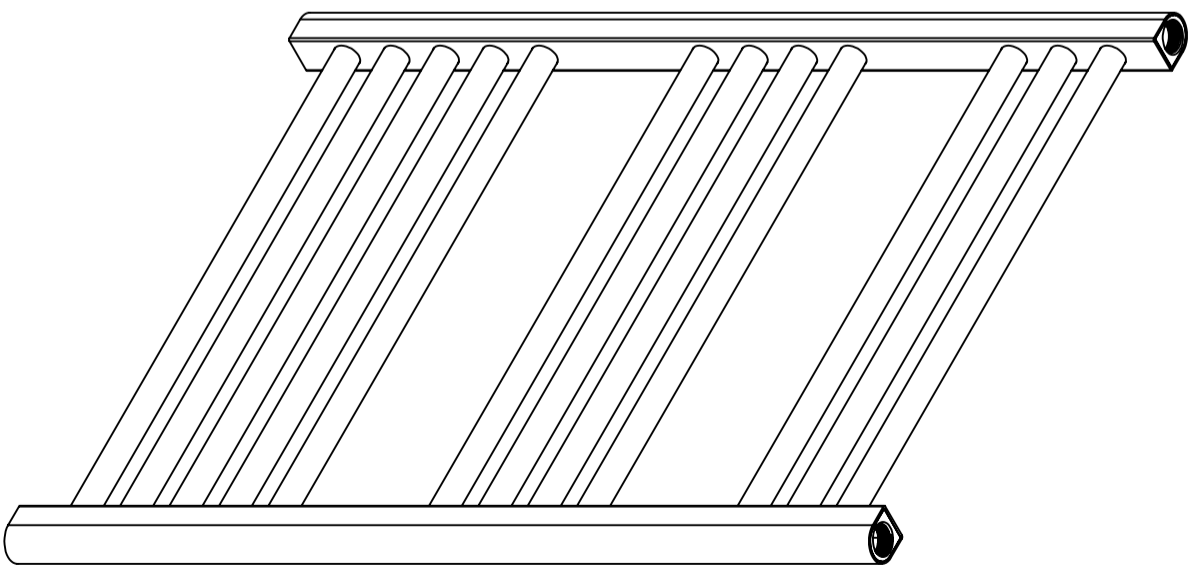
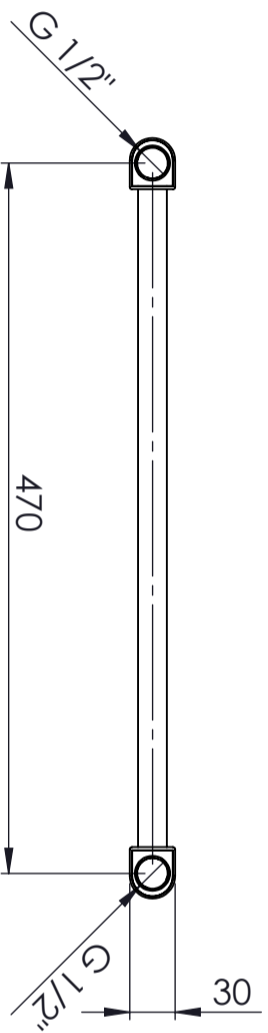
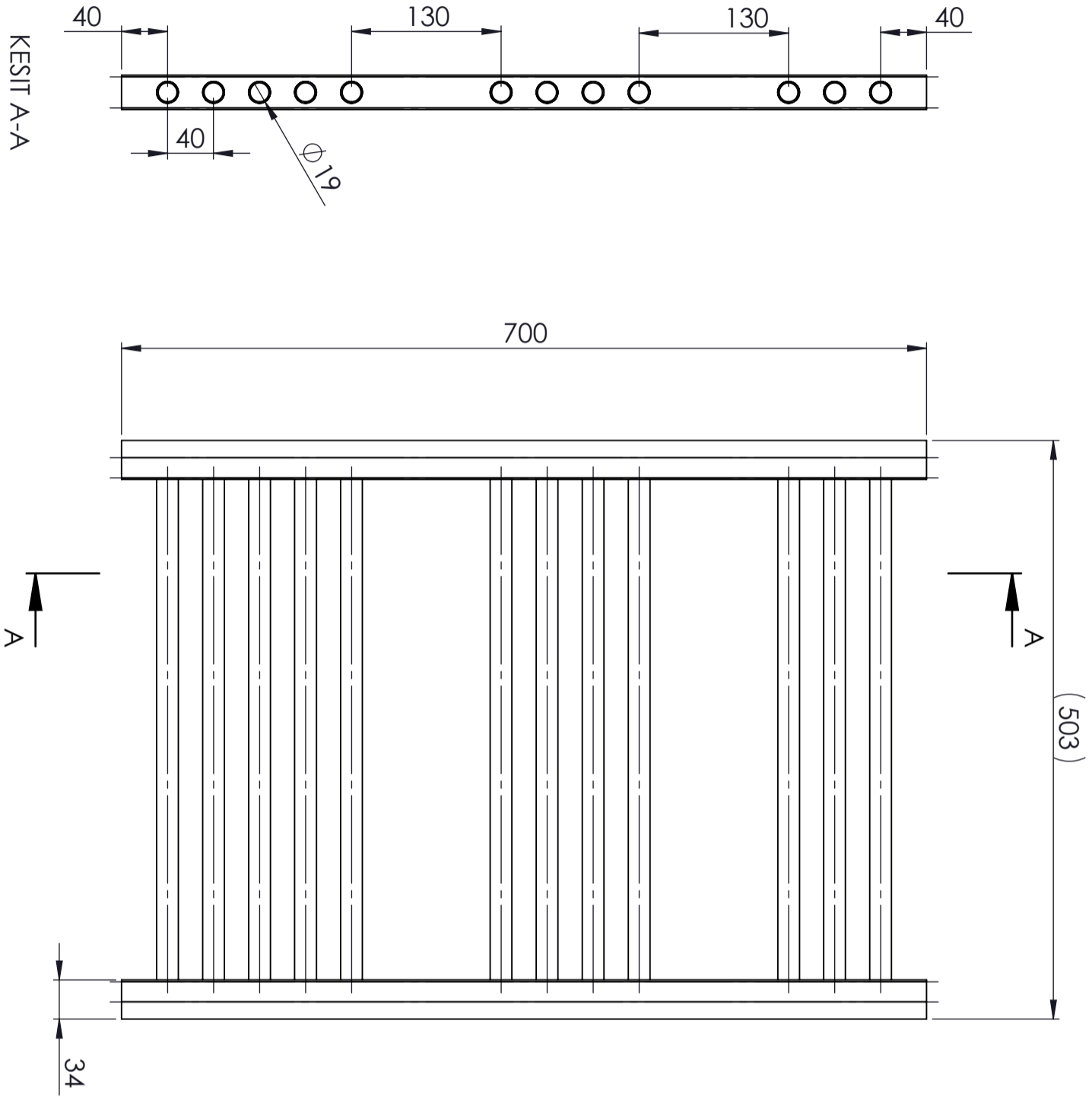
Alüminyum Havlupan



444 7 937



AĞIRLIK:		TARİH:		İSİM:		BAŞLIK:	
RADIIVA		14.11.2022	M.SARICAN	500X600 SAVA		ALUMİNYUM HAVLUPAN	
ÇİZEN:		DENET.:		RESİM NO.:	1SAV05000600B1TS		
ONAY:				ÖLÇEK:1:5	SAYFA 1 / 1		
				A3			

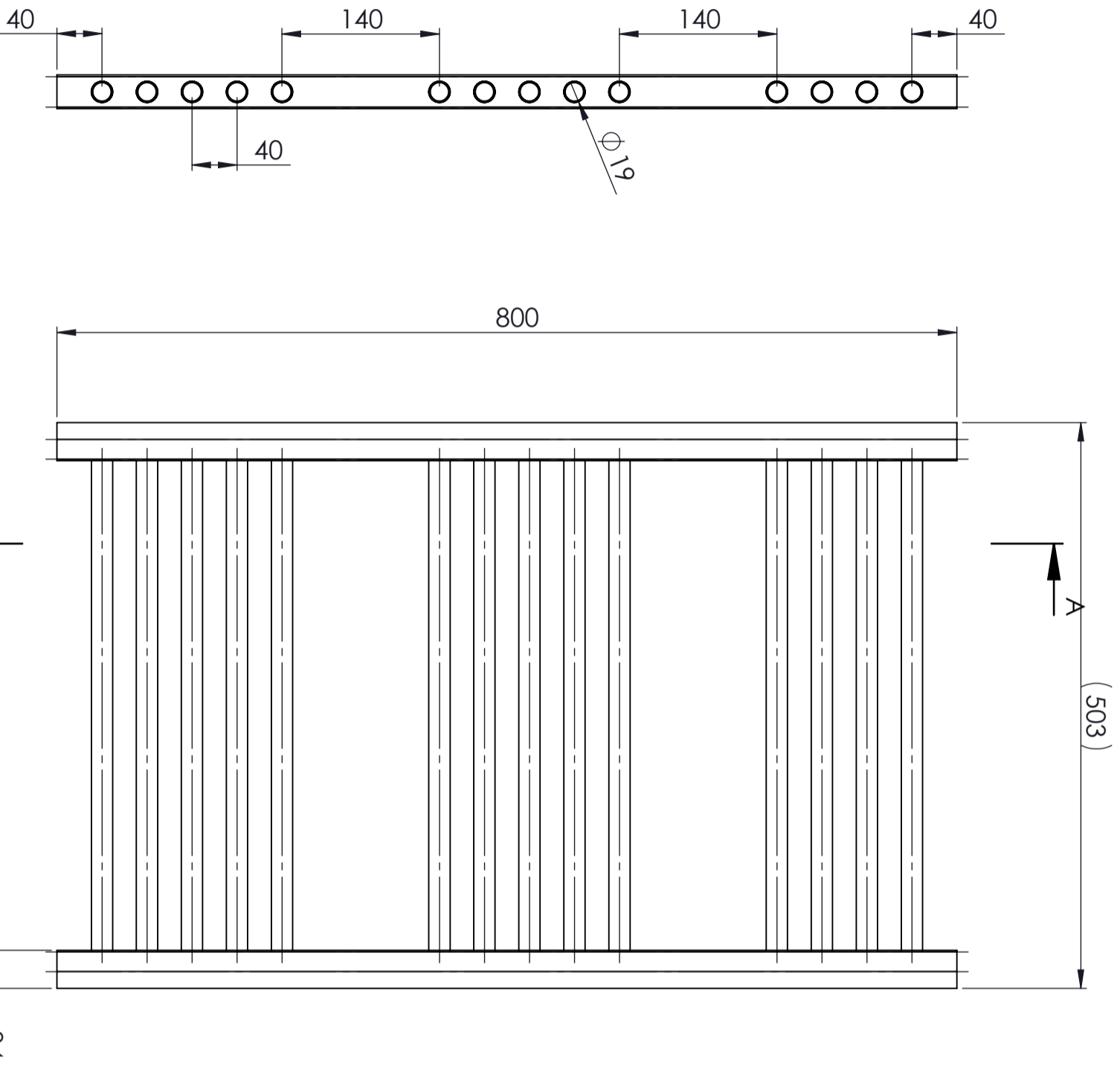


TARİH	İSİM	BAŞLIK:
14.11.2022	M.SARICAN	500X700 SAVA ALUMİNYUM HAHLUPAN
ÇİZEN:		RESİM NO: 1SAV05000700B1TS
DENET.:		ÖLÇEK:1:5
ONAY:		SAYFA 1 / 1

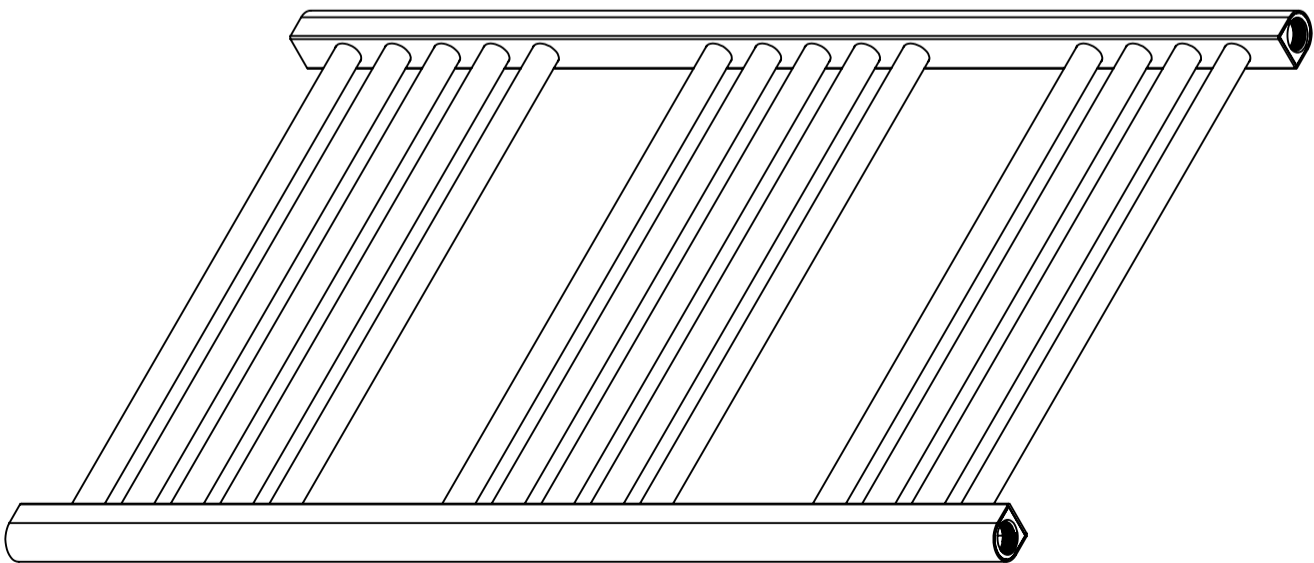
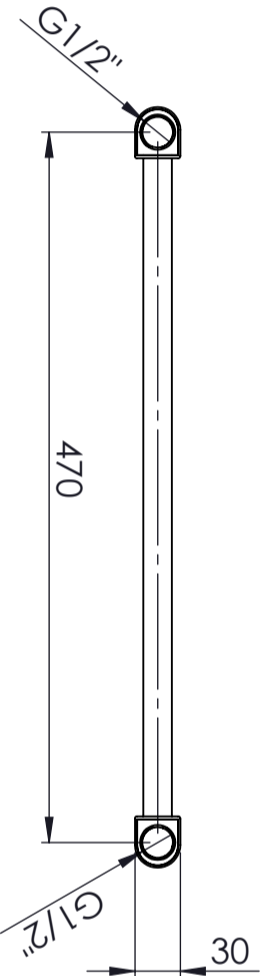
RADİVA

AĞIRLIK:

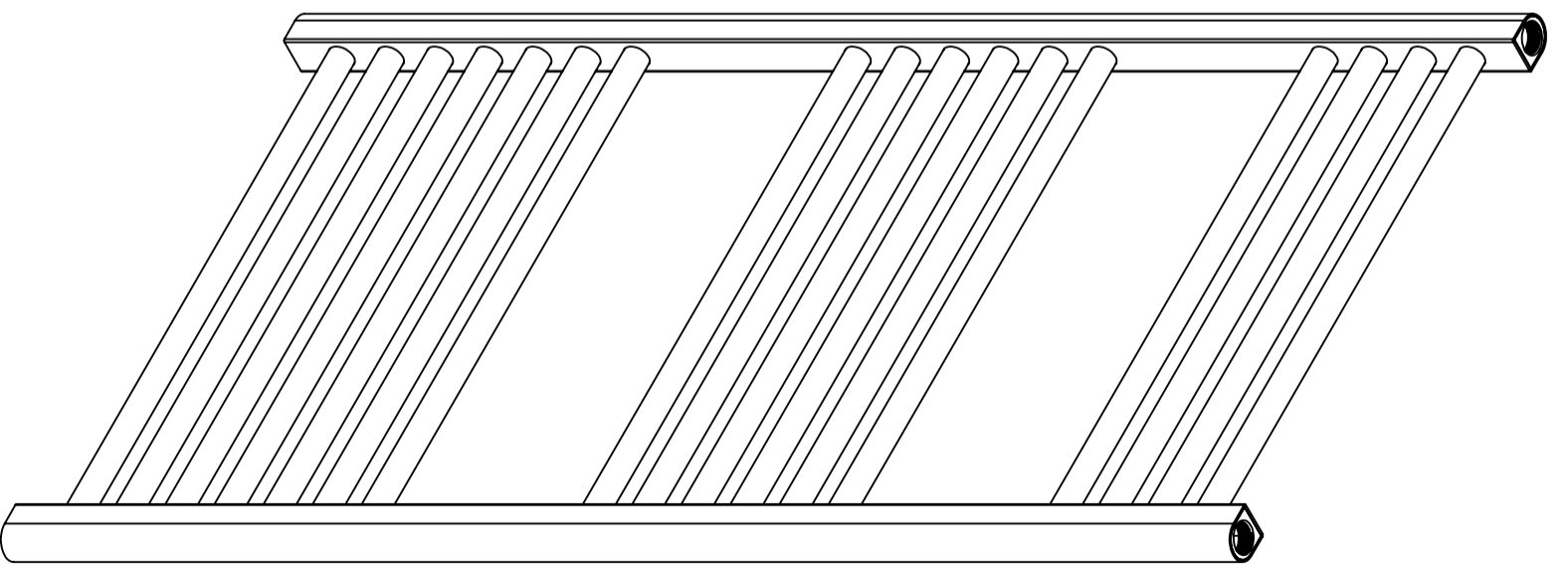
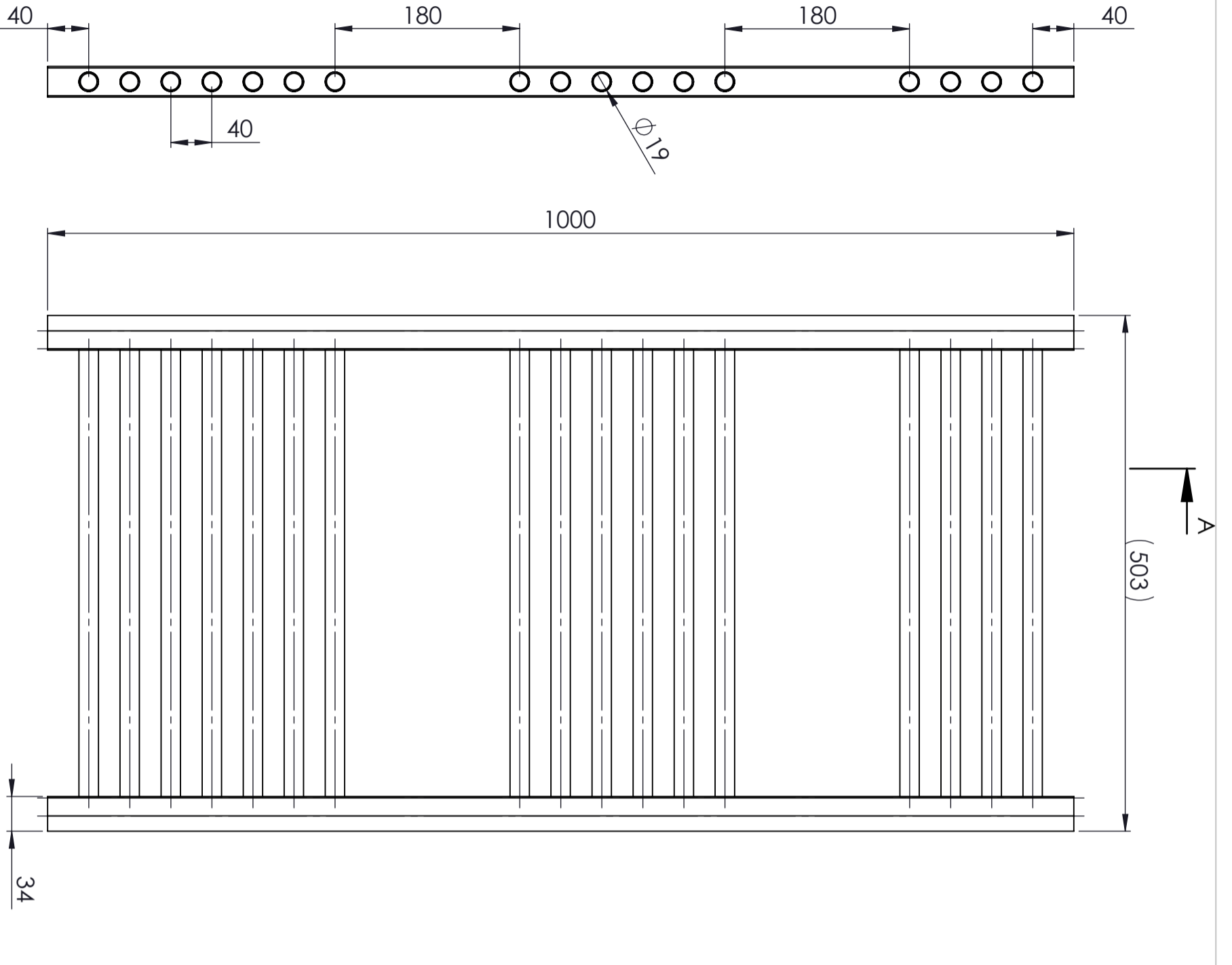
A3



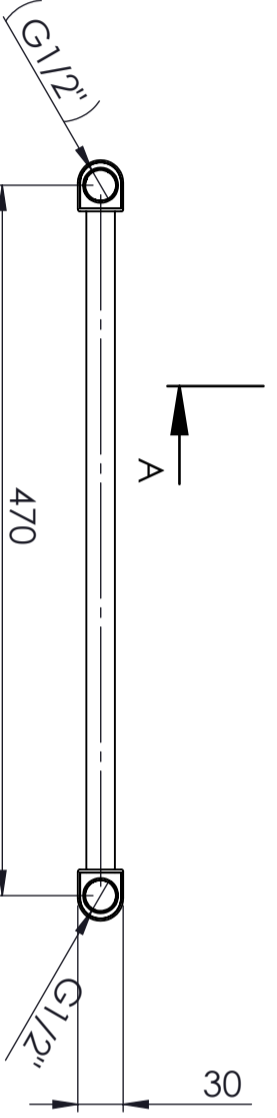
KESIT A-A



AĞIRLIK:	TARİH:		İSİM:	BAŞLIK:
	ÇİZEN:	14.11.2022		
RADIIVA	DENET.:			500x800 SAVA ALUMİNYUM HAVLUPAN
	ONAY:			
ÖLÇEK:1:5	RESİM NO:	1SAV05000800B1TS		
SAYFA 1 / 1	A3			



KESİT A-A



A

A

(503)

34

30

1000

180

180

40

40

40

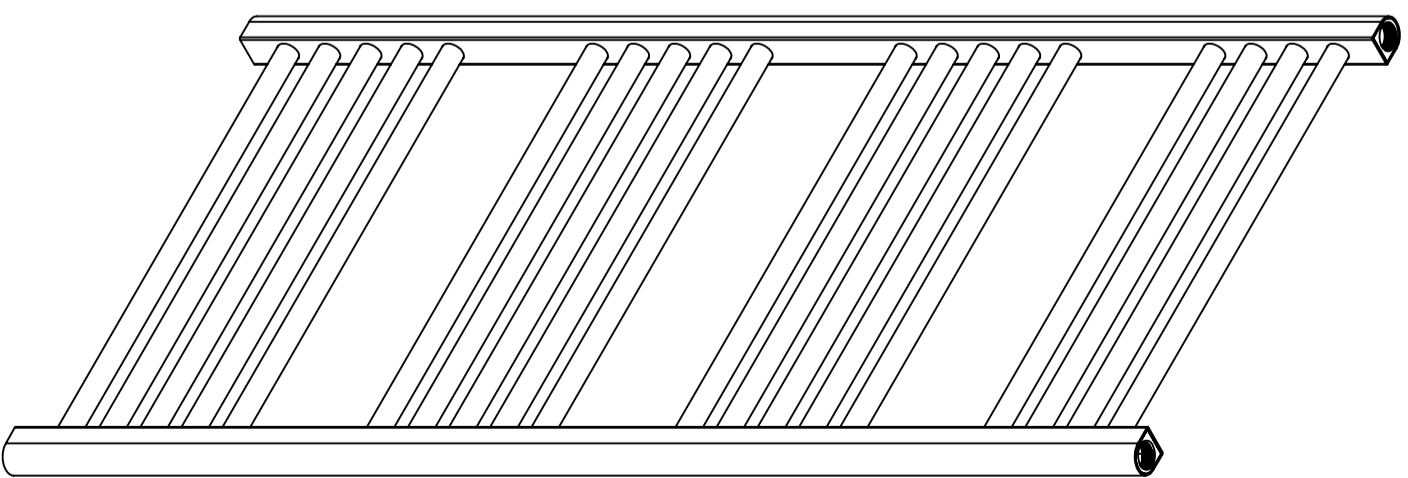
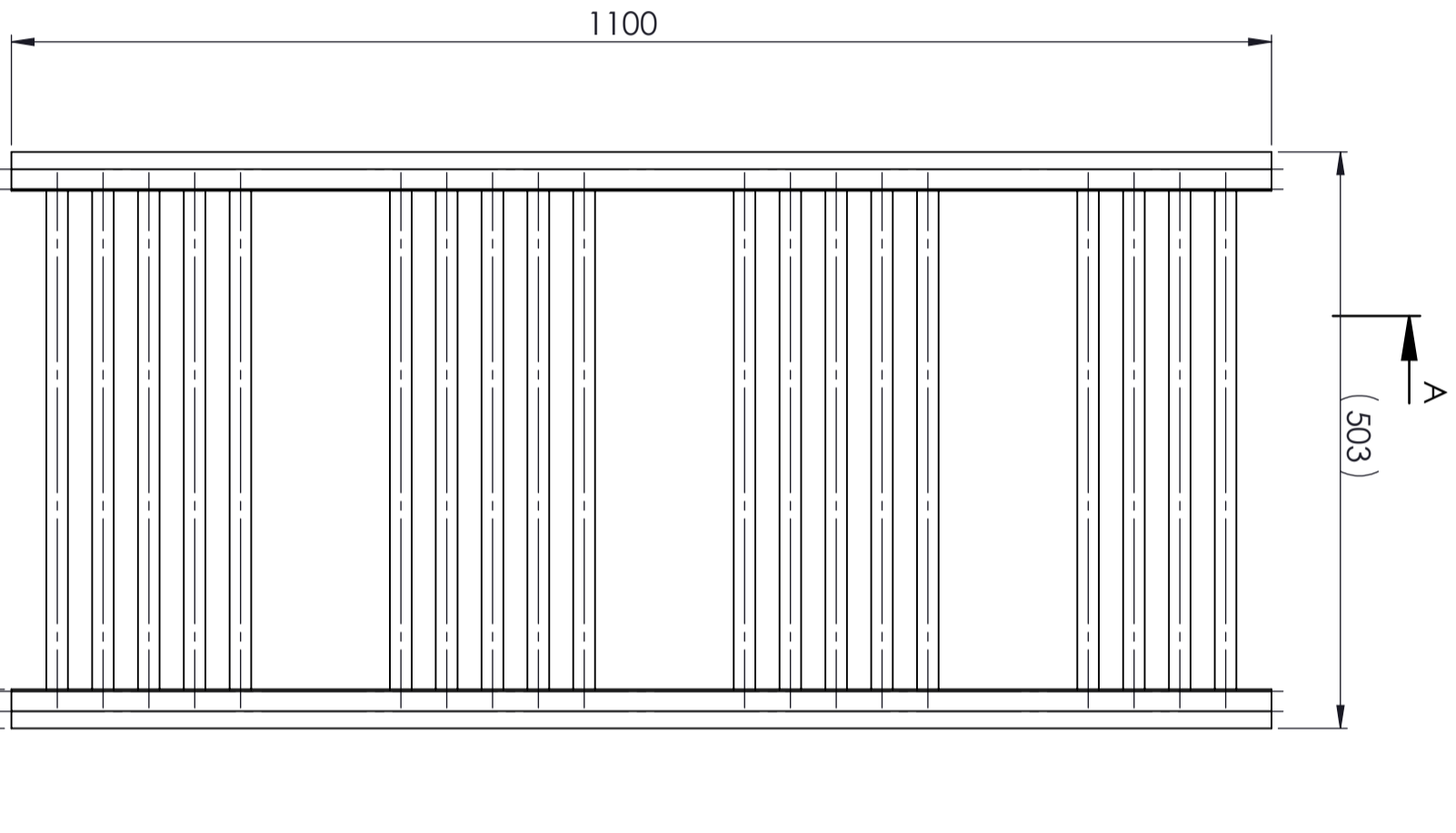
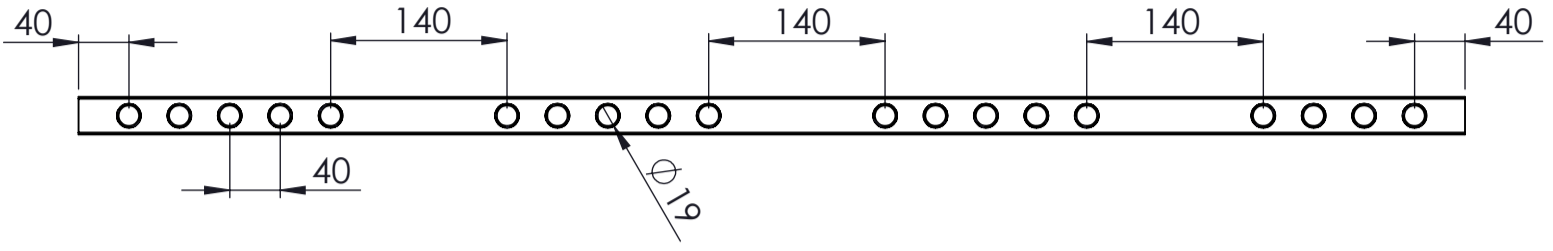
Ø19

(G1/2")

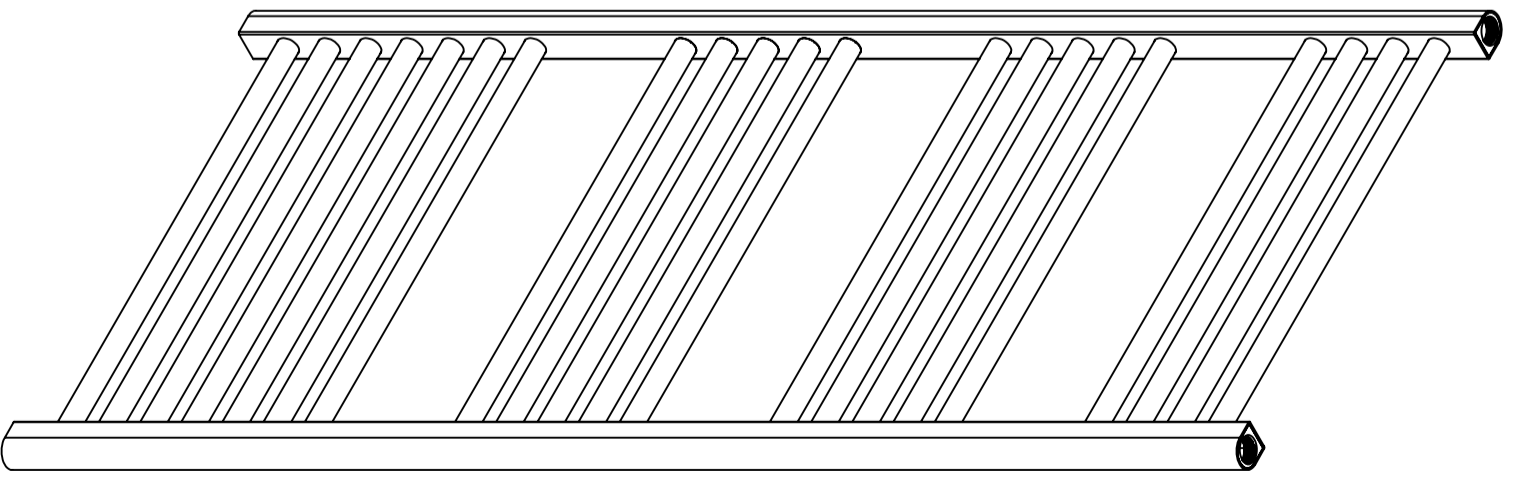
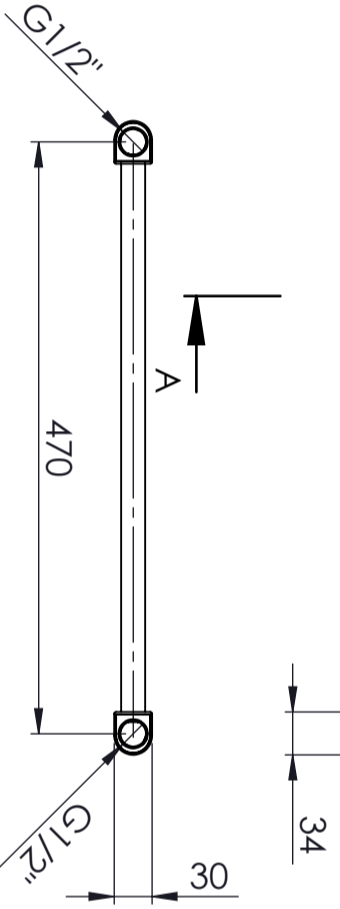
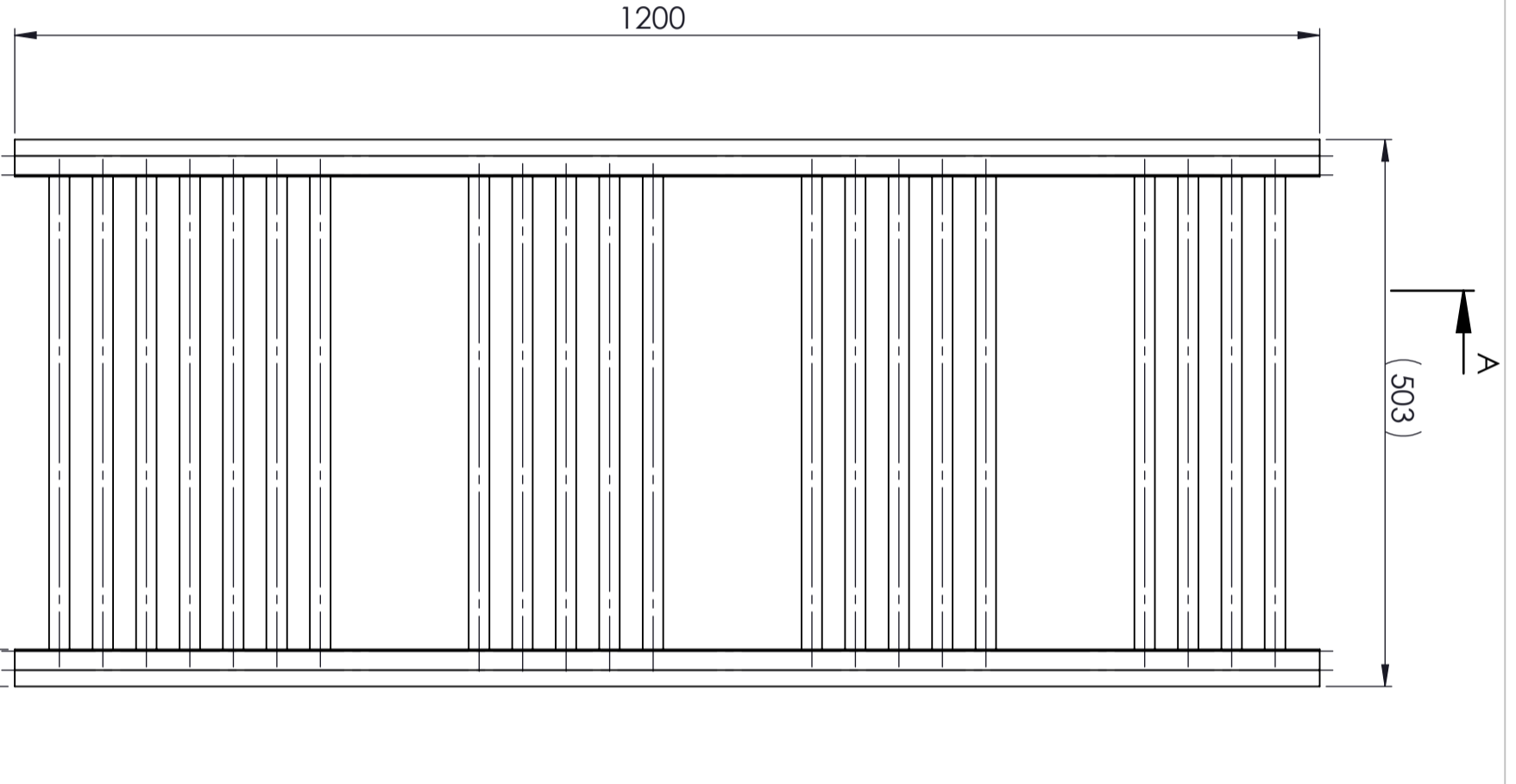
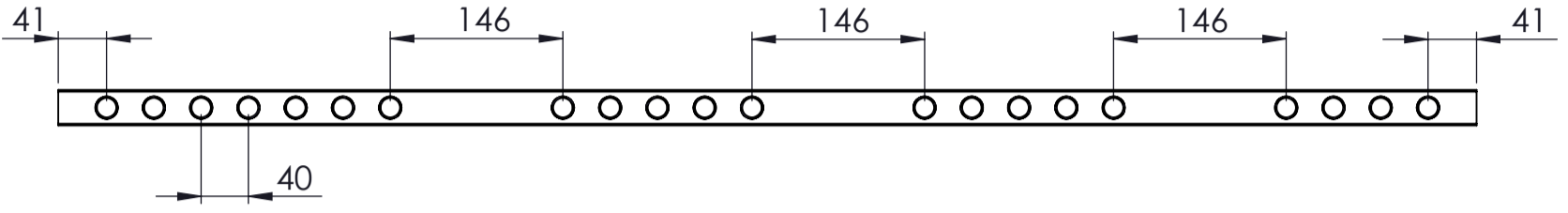
470

(G1/2")

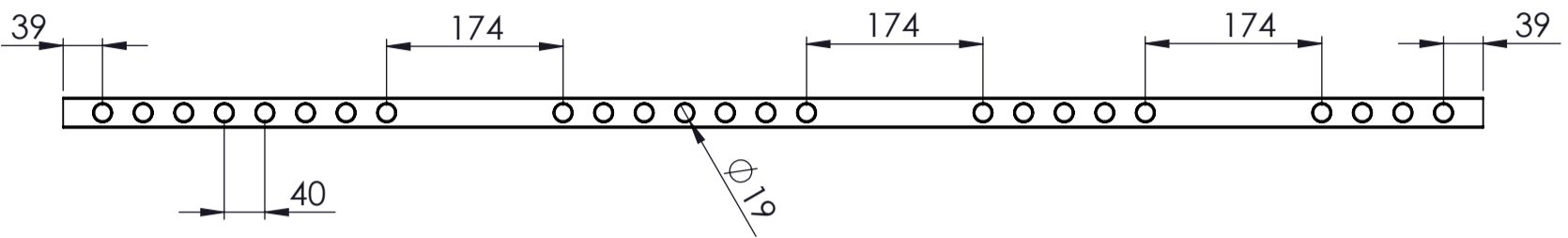
TARİH	İSİM	BAŞLIK:
14.11.2022	M.SARICAN	500X1000 SAVA ALUMİNYUM HAVLUPAN
ÇİZEN DENET. ONAY:		
RESİM NO. 1SAV05001000B1TS		
AĞIRLIK:	ÖLÇEK:1:5	SAYFA 1/1
RADIVA		A3



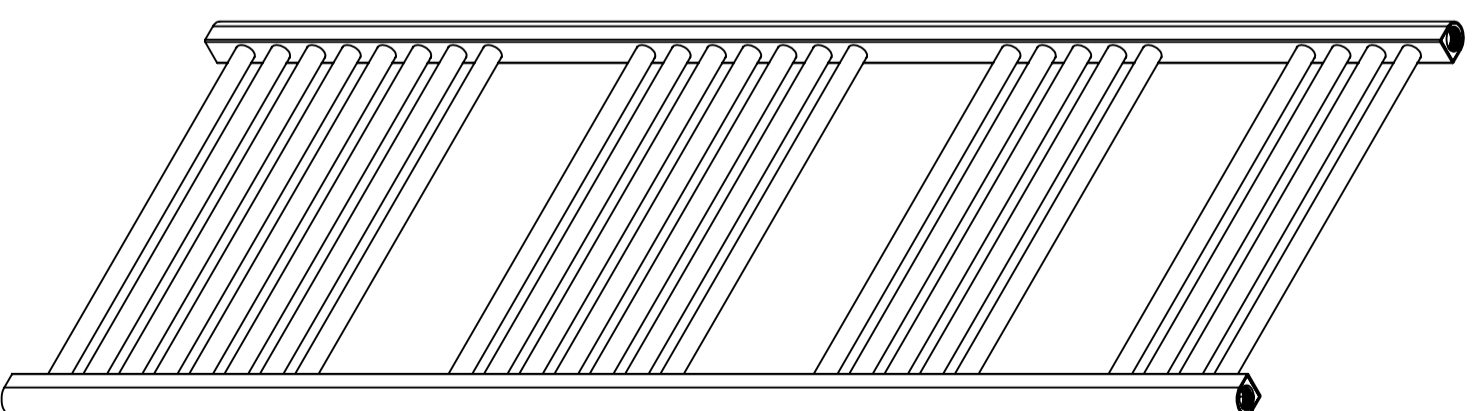
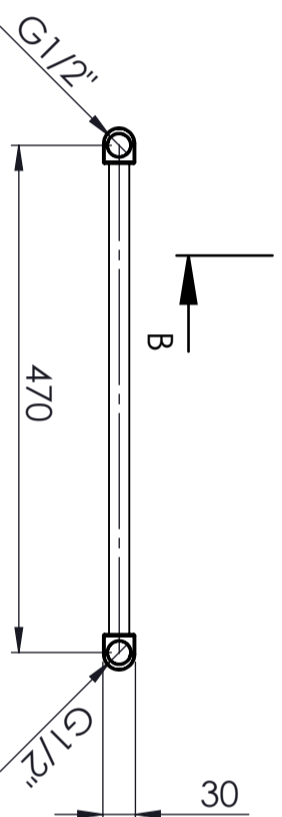
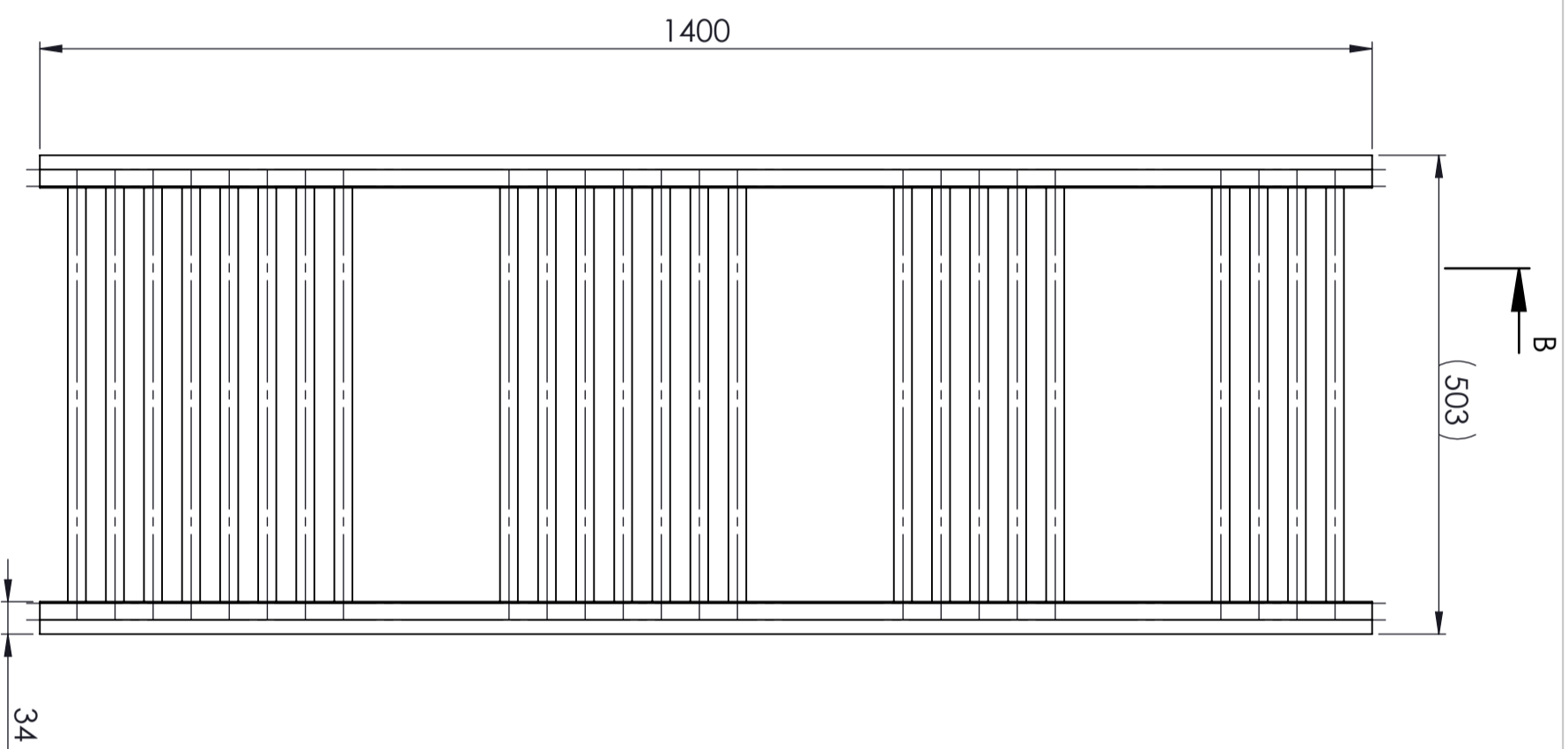
AĞIRLIK:	TARİH	İSİM	BAŞLIK:
	14.11.2022	M.SARICAN	
RADIIVA	ÇİZEN	RESİM NO.	500X1100 SAVA ALUMİNYUM HAVLUPAN
	DENET. ONAY:		
ÖLÇEK:1:6	1SAV05001100B1TS	A3	
SAYFA 1/1			



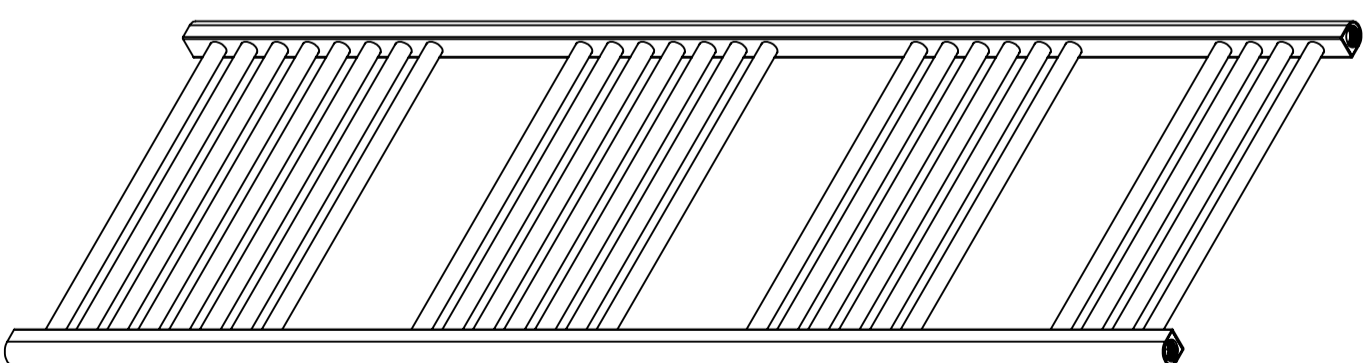
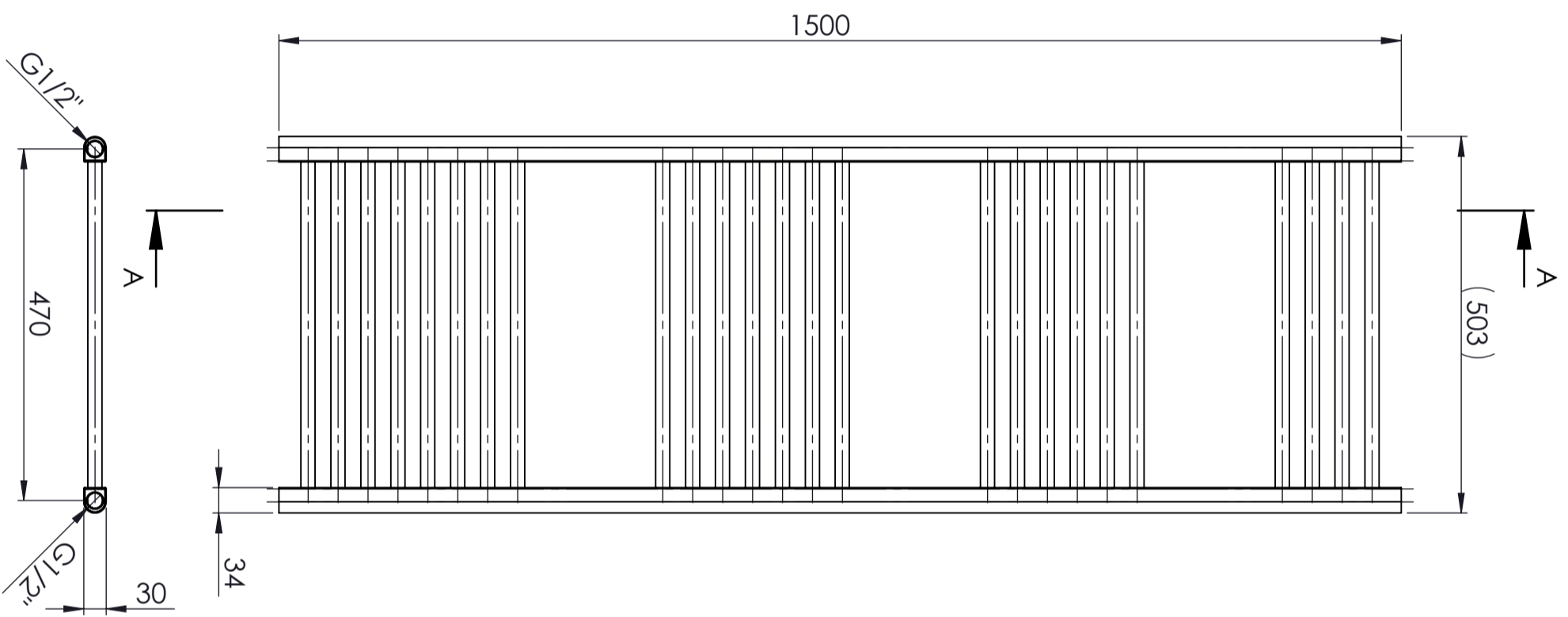
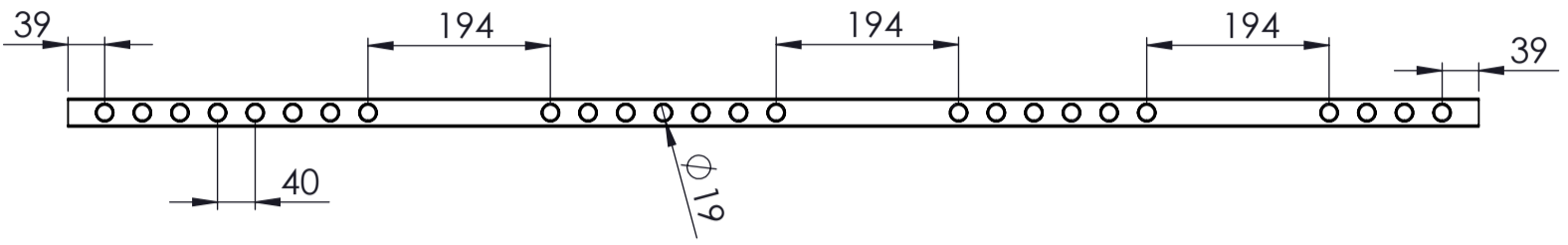
AĞIRLIK:	TARİH:		İSİM:	BAŞLIK:
	ÇİZEN:	14.11.2022		
	DENET.:			
	ONAY:			
RESİM NO:		500X1200 SAYVA		
AĞIRLIK:		ALUMİNYUM HAVLUPAN		
ÖLÇEK:1:6		1SAV05001200B1TS		
SAYFA 1/1		A3		



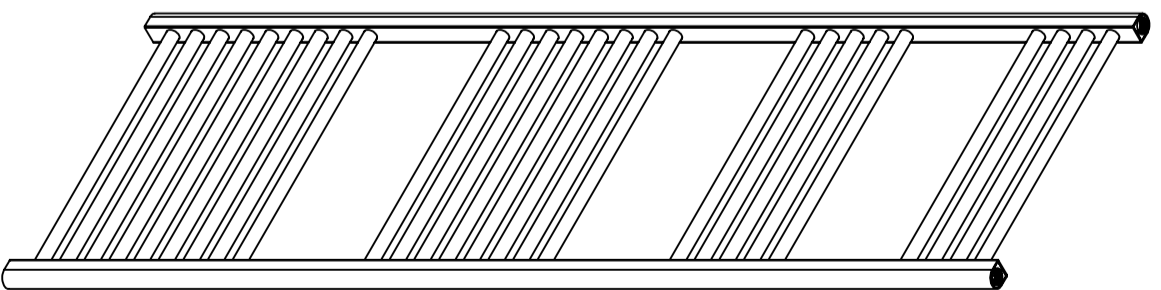
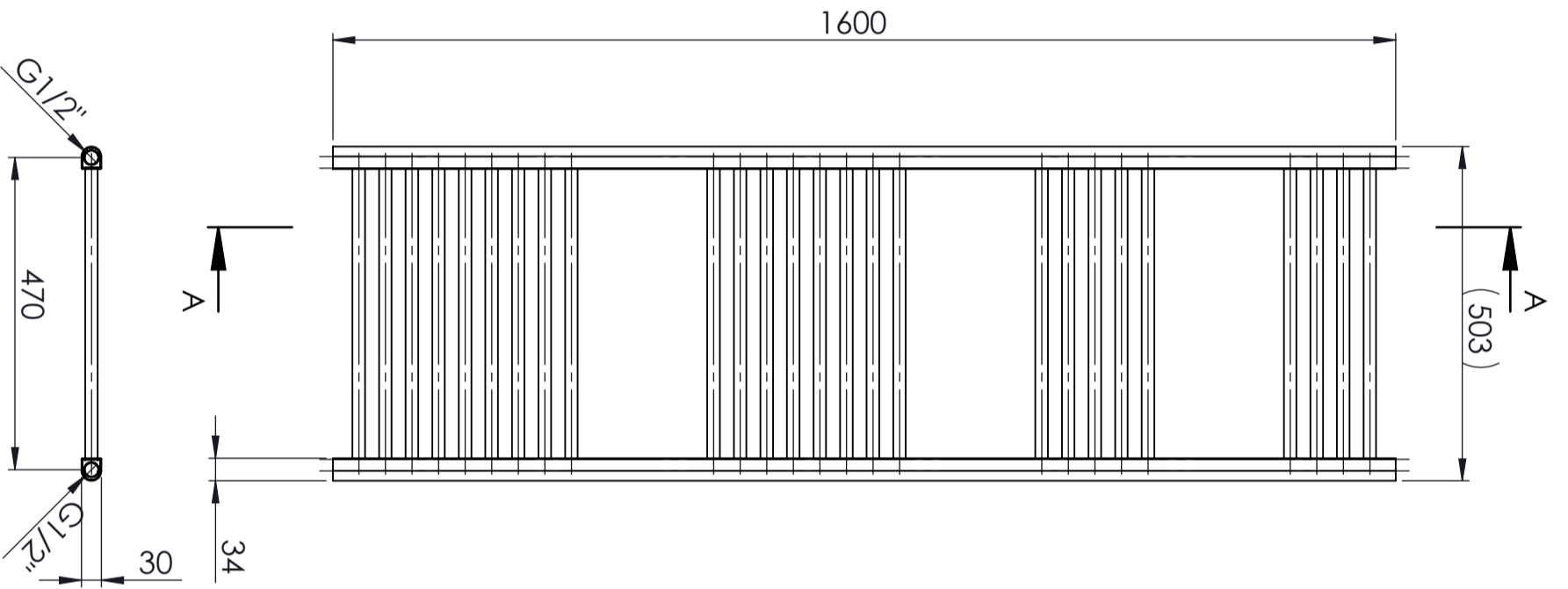
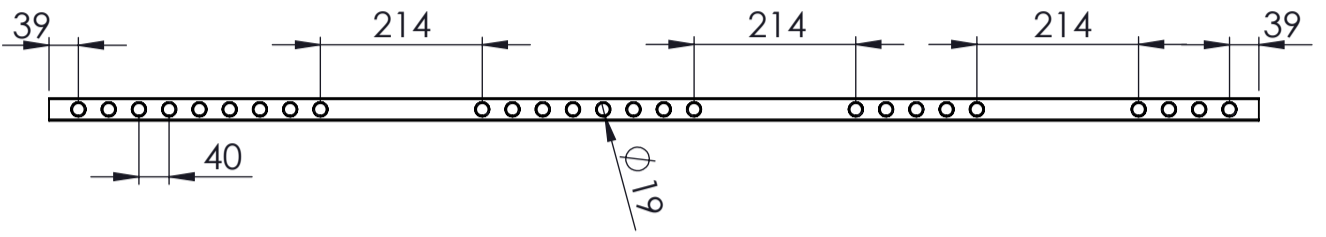
KESİT B-B



AĞIRLIK:	RADİVA	RESİM NO.	BAŞLIK:
		1SAV05001400BITS	500X1400 SAYA ALUMİNYUM HAVLUPAN
ÇİZEN:	TARİH:	İSİM:	
DENET.:	14.11.2022	M.SARICAN	
ONAY:			
ÖLÇEK:1:7	SAYFA 1/1		
		A3	



ÇİZEN	TARİH	İSİM	BAŞLIK:
14.11.2022	MSARICAN		500X1500 SAVA ALUMİNYUM HAVLUPAN
DENET.			
ONAY:			
RESİM NO.			1SAV05001500B1TS
AĞIRLIK:			0,8
ÖLÇEK:			1/8
SAYFA:			1/1
A3			



ÇİZEN	TARİH	İSİM
DENET.	14.11.2022	M.SARICAN
ONAY:		

BAŞLIK:
500X1600 SAVA
ALUMİNYUM HAVLUPAN

RADİVA

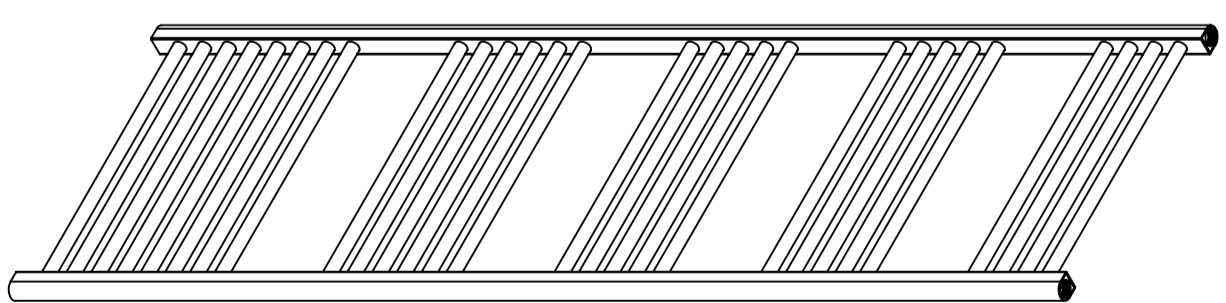
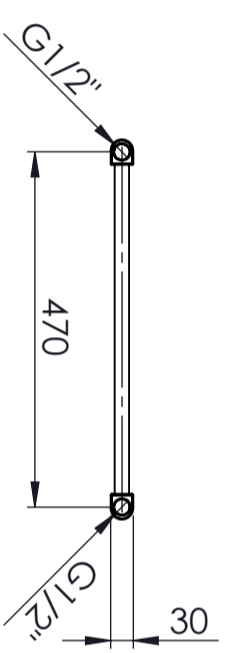
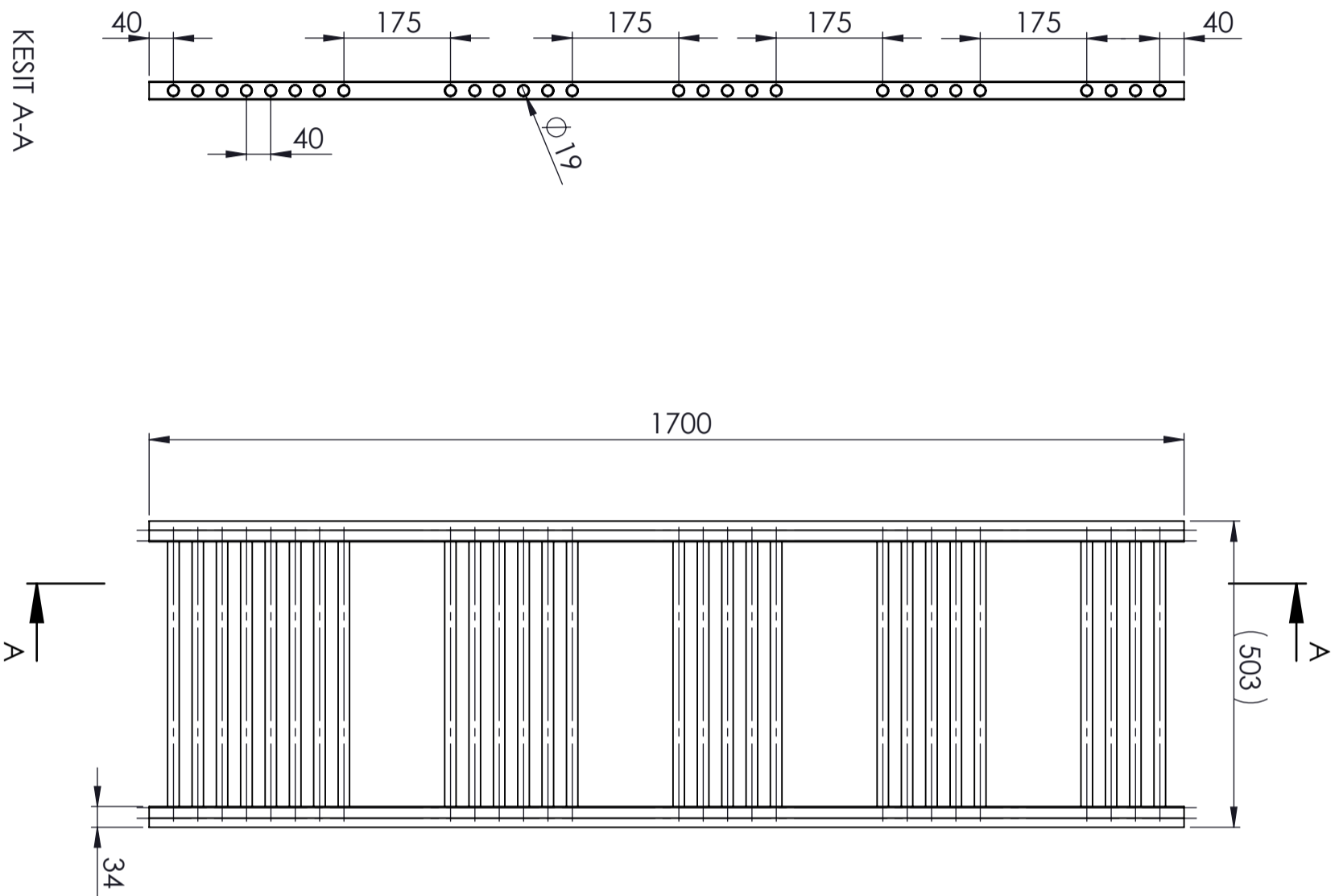
RESİM NO.
1SAV05001600B1TS

A3

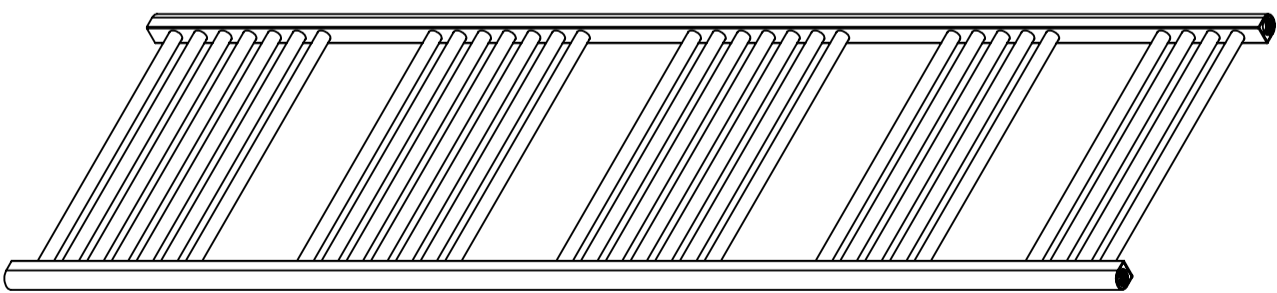
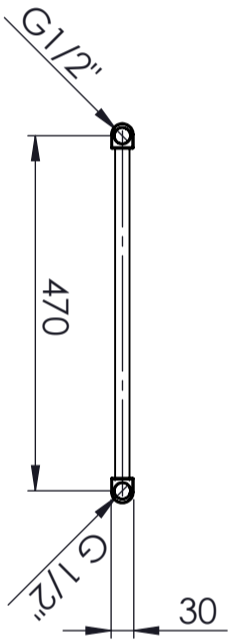
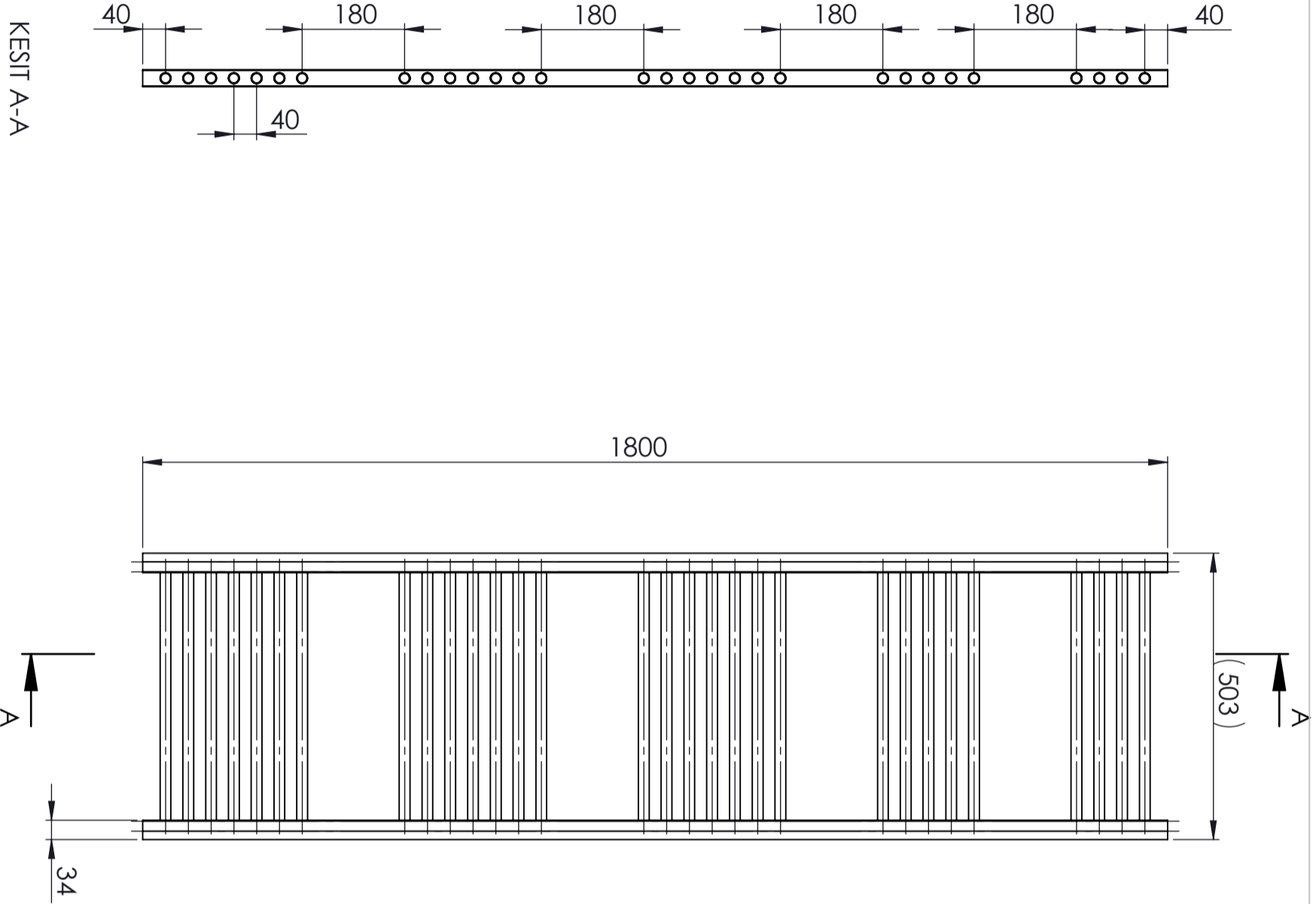
AĞIRLIK:

ÖLÇEK:1:10

SAYFA 1 / 1



AĞIRLIK:		TARİH:	İSİM:	BAŞLIK:
RADİVA		14.11.2022	M.SARICAN	500x1700 SAYVA ALUMİNYUM HAVLUPAN
ÇİZEN:	DENET.:	ONAY:		
RESİM NO:		1SAV05001700B1TS		
ÖLÇEK:1:10		SAYFA 1 / 1		
		A3		



AĞIRLIK:	TARİH	İSİM	BAŞLIK:
	14.11.2022	M.SARICAN	
RADİVA	ÇİZEN	RESİM NO.	500X1800 SAVA ALUMİNYUM HAVLUPAN
	DENET. ONAY:		
ÖLÇEK:1:10	1SAV05001800B1TS	A3	
SAYFA 1 / 1			



TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
DENEY ve KALİBRASYON
MERKEZİ BAŞKANLIĞI
ANADOLU YAKASI ENERJİ, MALZEME VE
KALİBRASYON LABORATUVARI MÜDÜRLÜĞÜ



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0001-T

AB-0001-T

336861

10-22

TURKISH STANDARDS INSTITUTION
HEADSHIP OF TSE TEST and CALIBRATION CENTER
ANATOLIAN SIDE ENERGY, MATERIAL AND CALIBRATION LABORATORY
DIRECTORATE

Aydınlı Mahallesi Ulus Sk. No: 7 Tuzla / İSTANBUL

Tel: +90 216 560 0 500 Faks: e-mail: enerjimalzeme@tse.org.tr

www.tse.org.tr

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden/Firma : (Adı, Adresi, Şehir vb.) Requesting/Customer (Name, Address, City etc.)	RADİVA ISI SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Deney Talep Tarihi / No : Order Date/No.	5.09.2022 / 2022-160914
Numunenin Tanımı : (Cins, Marka, Sınıf, Tip, Tür, Model vb.) Sample Description (Type, Mark, Class, Model etc.)	2022-271695, sava, radiva, 500x1800, havlupan, alüminyum, alüminyum havlupan, 1.00, adet
Numune Kabul Tarihi : Sample Receipt Date	16.09.2022
Deneylerin Yapıldığı Tarih : Date of Test	12.10.2022 / 25.10.2022
Uygulanan Standart Metot : Applied Standard/Method	TS EN 442-2/Isıl Güç Deneyi, TS EN 442-2/Raporlama ve Değerlendirme(Not:Kütle ve boyut ölçümleri ile gerektiğinde gözle muayene bu ücrete dahildir.)
Raporun Sayfa Sayısı : Number of pages of the report	4
Deney Sonucu : Test Result	-
Açıklamalar : Remarks	

Yukarıda tanımlanan numune için laboratuvarımızda yapılan muayene ve deneylerden elde edilen sonuçlar müteakip sayfalarda verilmiştir.
The testing and/or measurement results are given on the following pages which are part of this report.

Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren TSE Deney ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Deney Laboratuvarları TÜRKAK'tan AB-0001-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.
TSE Headship of Test and Calibration Center Testing Laboratories accredited by TÜRKAK under registration number AB-0001-T for TS EN ISO/IEC 17025:2017 as test laboratory.
TÜRKAK deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.
TURKAK is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Karekod QR Code	Tarih Date	Deney Sorumlusu Person in charge of test	Kontrol Eden Reviewer	Onaylayan Head of Laboratory
	25.10.2022	SİNAN DÖNMEZ	UTKU DURMAZ	VOLKAN ERGİNER

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve karekodsuz raporlar geçersizdir. Bu rapor, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir ve "Ürün Belgesi" yerine geçmez.
This test report shall not be reproduced other than in full except with the written permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid. This test report represents only tested sample(s), and shall not be used as Product Certificate.

Bu doküman elektronik ortamda imzalanmıştır.

Doğrulama adresi: <https://basvuru.tse.org.tr/uye/QRKodDogrulama?code=DE917B>

MUAYENE - DENEY SONUÇLARI *TEST RESULTS*

Model	Uzunluk (mm)	Yükseklik (mm)	Derinlik (mm)	Kütle (kg)	Su muhtevası (lt)	Isıl güç ($\Delta T=50$) (W/dilim)	Isıl güç ($\Delta T=30$) (W/dilim)	n
Radiva Marka Sava 500 x 1800mm alüminyum hav.rad.	499	1797	29,98	4,40	5,36	1437*	770*	1,2209

*Bir modelin karakteristik eşitliğine göre 1 metre alüminyum havlu radyatör uzunluğu için hesaplanan güçtür. Bu güç değeri TS EN 442-2 Madde 6'da belirtildiği şekilde, matematiksel olarak yuvarlatılan sayı ile ifade edilmiştir.

Numune Montaj Şartları, Isıl Güç Işınım Faktörü ve Barometre Üsteli				
Yüzeyden Yükseklik (mm)	Duvar Mesafesi (mm)	S_K	n_p	Dilim/Boru Sayısı (varsa)
110	50	0,27	0,40	30 boru

Test Numunesi İçin Ölçülen Güç (ΔT yaklaşık 50 K için, Barometrik Basınç Etkisi Dikkate Alınarak Düzeltilmiş - Φ) (W)
716,1





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI **TEST RESULTS**

TS EN 442-2 Madde 4.3.3

TEKNİK RESİM BİLGİLERİ	ALÜMİNYUM RADYATÖR			
	Havlupan			
	Toleranslar	Teknik Resimde Beyan Edilen (mm)	Ölçülen (mm)	Sonuç
Resim Adı : - Resim No : - Resim Tarihi : -				
Toplam Yükseklik 900 < H	±2,5	1800	1797	U
Toplam Derinlik Tüm Boyutlar	±0,65	30	29,98	U
Toplam Uzunluk Tüm Boyutlar L ≤ 1000	±0,65	500	499	U
Konvektör Yüzeyinin Yüksekliği	-	-	-	NU
Konvektör Yüzeyinin Derinliği	-	-	-	NU
Bağlantı Merkezleri Arasındaki Mesafe	+0 / -1,2	465	465	U

Kullanılan Kısaltmalar


- U** : Belirtilen şartlara uygun
UD : Belirtilen şartlara uygun değil
NU : Bu deney, bu numuneye uygulanamaz
X : Bu deney laboratuvarımız imkânları ile yapılamamaktadır
TE : Bu deney talep edilmemiştir
ŞB : Bu deney için beyan/şartlar belirtilmediğinden değerlendirilmemiştir
CA : Bu deney, cihaz arızası sebebiyle yapılamamıştır
- : Deney ve/veya Değerlendirme yapılmamıştır



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

TEST RESULTS

Ölçülen Ortalama Değerler ve Sonuçlar

	Sembol	Birim	Ölçüm Noktaları		
			1 (ΔT 50)	2 (ΔT 60)	3 (ΔT 30)
Hava basıncı	p	kPa	100,9	100,8	100,8
Hava referans sıcaklığı	t_r	°C	20,00	20,00	20,00
Su giriş sıcaklığı	t_1	°C	75,01	86,28	52,70
Su çıkış sıcaklığı	t_2	°C	64,99	73,76	47,32
Sıcaklık farkı	t_1-t_2	K	10,02	12,52	5,38
Giriş suyu entalpisi	h_1	kJ/kg	314,082	361,310	220,729
Çıkış suyu entalpisi	h_2	kJ/kg	272,125	308,850	198,242
Entalpi farkı	Δh	kJ/kg	41,9569	52,4599	22,4875
Ortalama su sıcaklığı	t_m	°C	69,999	80,020	50,012
Aşırı sıcaklık	ΔT	K	49,999	60,020	30,015
Ağırlık metodu su debisi	q_m	kg/h	61,3760	61,4987	61,5173
Ölçülen ısı güç	Φ_{me}	W	715,3	896,2	384,3
Barometrik basınç etkisi için ısı güç düzeltmesi	Φ	W	716,1	897,5	384,8

K_M	n	$\Phi = K_M \cdot \Delta T^n$ (W)		
6,0445	1,2209	$\Delta T=50$ K	$\Delta T=60$ K	$\Delta T=30$ K
Bir Modelin Karakteristik Eşitliğine Göre Hesaplanan Güç		717,2	896,0	384,4



TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
DENEY ve KALİBRASYON
MERKEZİ BAŞKANLIĞI
ANADOLU YAKASI ENERJİ, MALZEME VE
KALİBRASYON LABORATUVARI MÜDÜRLÜĞÜ



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0001-T

AB-0001-T

336878

10-22

Tel: +90 216 560 0 500 Faks: e-mail: enerjimalzeme@tse.org.tr

www.tse.org.tr

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden/Firma : (Adı, Adresi, Şehir vb.) Requesting/Customer (Name, Address, City etc.)	RADİVA ISI SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Deney Talep Tarihi / No : Order Date/No.	5.09.2022 / 2022-160914
Numunenin Tanımı : (Cins, Marka, Sınıf, Tip, Tür, Model vb.) Sample Description (Type, Mark, Class, Model etc.)	2022-271694, sava, radiva, 500x1400, havlupan, alüminyum, alüminyum havlupan, 1.00, adet
Numune Kabul Tarihi : Sample Receipt Date	16.09.2022
Deneylerin Yapıldığı Tarih : Date of Test	13.10.2022 / 25.10.2022
Uygulanan Standart Metot : Applied Standard/Method	TS EN 442-2/Isıl Güç Deneyi, TS EN 442-2/Raporlama ve Değerlendirme(Not:Kütle ve boyut ölçümleri ile gerektiğinde gözle muayene bu ücrete dahildir.)
Raporun Sayfa Sayısı : Number of pages of the report	4
Deney Sonucu : Test Result	-
Açıklamalar : Remarks	

Yukarıda tanımlanan numune için laboratuvarımızda yapılan muayene ve deneylerden elde edilen sonuçlar müteakip sayfalarda verilmiştir.
The testing and/or measurement results are given on the following pages which are part of this report.

Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren TSE Deney ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Deney Laboratuvarları TÜRKAK'tan AB-0001-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.
TSE Headship of Test and Calibration Center Testing Laboratories accredited by TÜRKAK under registration number AB-0001-T for TS EN ISO/IEC 17025:2017 as test laboratory.

TÜRKAK deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.

TURKAK is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.

Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Karekod QR Code	Tarih Date	Deney Sorumlusu Person in charge of test	Kontrol Eden Reviewer	Onaylayan Head of Laboratory
	25.10.2022	SİNAN DÖNMEZ	UTKU DURMAZ	VOLKAN ERGİNER

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve karekodsuz raporlar geçersizdir. Bu rapor, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir ve "Ürün Belgesi" yerine geçmez.

This test report shall not be reproduced other than in full except with the written permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid. This test report represents only tested sample(s), and shall not be used as Product Certificate.

Bu doküman elektronik ortamda imzalanmıştır.

Doğrulama adresi: <https://basvuru.tse.org.tr/uye/QRKodDogrulama?code=A5E5F6>

MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Model	Uzunluk (mm)	Yükseklik (mm)	Derinlik (mm)	Kütle (kg)	Su muhtevası (lt)	Isıl güç ($\Delta T=50$) (W/dilim)	Isıl güç ($\Delta T=30$) (W/dilim)	n
Radiva Marka Sava 500 x 1400mm alüminyum hav.rad.	503	1399	30,20	3,54	4,24	1119*	601*	1,2172

*Bir modelin karakteristik eşitliğine göre 1 metre alüminyum havlu radyatör uzunluğu için hesaplanan güçtür. Bu güç değeri TS EN 442-2 Madde 6'da belirtildiği şekilde, matematiksel olarak yuvarlatılan sayı ile ifade edilmiştir.

Numune Montaj Şartları, Isıl Güç Işınım Faktörü ve Barometre Üsteli				
Yüzeyden Yükseklik (mm)	Duvar Mesafesi (mm)	S_K	n_p	Dilim/Boru Sayısı (varsa)
110	50	0,27	0,40	24 boru

Test Numunesi İçin Ölçülen Güç (ΔT yaklaşık 50 K için, Barometrik Basınç Etkisi Dikkate Alınarak Düzeltilmiş - Φ) (W)
562,4





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI **TEST RESULTS**

TS EN 442-2 Madde 4.3.3

TEKNİK RESİM BİLGİLERİ	ALÜMİNYUM RADYATÖR			
	Havlupan			
Resim Adı : - Resim No : - Resim Tarihi : -	Toleranslar	Teknik Resimde Beyan Edilen (mm)	Ölçülen (mm)	Sonuç
Toplam Yükseklik 900 < H	±2,5	1400	1399	U
Toplam Derinlik Tüm Boyutlar	±0,65	30	30,20	U
Toplam Uzunluk Tüm Boyutlar L ≤ 1000	±0,65	500	503	U
Konvektör Yüzeyinin Yüksekliği	-	-	-	NU
Konvektör Yüzeyinin Derinliği	-	-	-	NU
Bağlantı Merkezleri Arasındaki Mesafe	+0 / -1,2	465	465	U

Kullanılan Kısaltmalar


- U** : Belirtilen şartlara uygun
UD : Belirtilen şartlara uygun değil
NU : Bu deney, bu numuneye uygulanamaz
X : Bu deney laboratuvarımız imkânları ile yapılamamaktadır
TE : Bu deney talep edilmemiştir
ŞB : Bu deney için beyan/şartlar belirtilmediğinden değerlendirilmemiştir
CA : Bu deney, cihaz arızası sebebiyle yapılamamıştır
- : Deney ve/veya Değerlendirme yapılmamıştır



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

TEST RESULTS

Ölçülen Ortalama Değerler ve Sonuçlar

	Sembol	Birim	Ölçüm Noktaları		
			1 (ΔT 50)	2 (ΔT 60)	3 (ΔT 30)
Hava basıncı	p	kPa	100,9	100,8	100,8
Hava referans sıcaklığı	t_r	°C	20,00	20,01	20,00
Su giriş sıcaklığı	t_1	°C	75,01	86,26	52,69
Su çıkış sıcaklığı	t_2	°C	65,03	73,80	47,31
Sıcaklık farkı	t_1-t_2	K	9,98	12,46	5,38
Giriş suyu entalpisi	h_1	kJ/kg	314,093	361,227	220,674
Çıkış suyu entalpisi	h_2	kJ/kg	272,297	309,007	198,182
Entalpi farkı	Δh	kJ/kg	41,7959	52,2190	22,4933
Ortalama su sıcaklığı	t_m	°C	70,021	80,029	49,998
Aşırı sıcaklık	ΔT	K	50,021	60,024	29,998
Ağırlık metodu su debisi	q_m	kg/h	48,3867	48,4520	48,3187
Ölçülen ısı güç	Φ_{me}	W	561,8	702,8	301,9
Barometrik basınç etkisi için ısı güç düzeltmesi	Φ	W	562,4	703,8	302,3

K_M	n	$\Phi = K_M \cdot \Delta T^n$ (W)		
		$\Delta T=50$ K	$\Delta T=60$ K	$\Delta T=30$ K
4,8128	1,2172			
Bir Modelin Karakteristik Eşitliğine Göre Hesaplanan Güç		562,8	702,7	302,2



TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
DENEY ve KALİBRASYON
MERKEZİ BAŞKANLIĞI
ANADOLU YAKASI ENERJİ, MALZEME VE
KALİBRASYON LABORATUVARI MÜDÜRLÜĞÜ



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0001-T

AB-0001-T

336894

10-22

Tel: +90 216 560 0 500 Faks: e-mail: enerjimalzeme@tse.org.tr

www.tse.org.tr

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden/Firma : (Adı, Adresi, Şehir vb.) Requesting/Customer (Name, Address, City etc.)	RADİVA ISI SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Deney Talep Tarihi / No : Order Date/No.	5.09.2022 / 2022-160914
Numunenin Tanımı : (Cins, Marka, Sınıf, Tip, Tür, Model vb.) Sample Description (Type, Mark, Class, Model etc.)	2022-271693, sava, radiva, 500x800, havlupan, alüminyum, alüminyum havlupan, 1.00, adet
Numune Kabul Tarihi : Sample Receipt Date	16.09.2022
Deneylerin Yapıldığı Tarih : Date of Test	19.10.2022 / 25.10.2022
Uygulanan Standart Metot : Applied Standard/Method	TS EN 442-2/Isıl Güç Deneyi, TS EN 442-2/Raporlama ve Değerlendirme(Not:Kütle ve boyut ölçümleri ile gerektiğinde gözle muayene bu ücrete dahildir.)
Raporun Sayfa Sayısı : Number of pages of the report	4
Deney Sonucu : Test Result	-
Açıklamalar : Remarks	

Yukarıda tanımlanan numune için laboratuvarımızda yapılan muayene ve deneylerden elde edilen sonuçlar müteakip sayfalarda verilmiştir.
The testing and/or measurement results are given on the following pages which are part of this report.

Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren TSE Deney ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Deney Laboratuvarları TÜRKAK'tan AB-0001-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.
TSE Headship of Test and Calibration Center Testing Laboratories accredited by TÜRKAK under registration number AB-0001-T for TS EN ISO/IEC 17025:2017 as test laboratory.
TÜRKAK deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.
TÜRKAK is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Karekod QR Code	Tarih Date	Deney Sorumlusu Person in charge of test	Kontrol Eden Reviewer	Onaylayan Head of Laboratory
	25.10.2022	SİNAN DÖNMEZ	UTKU DURMAZ	VOLKAN ERGİNER

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve karekodsuz raporlar geçersizdir. Bu rapor, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir ve "Ürün Belgesi" yerine geçmez.
This test report shall not be reproduced other than in full except with the written permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid. This test report represents only tested sample(s), and shall not be used as Product Certificate.

Bu doküman elektronik ortamda imzalanmıştır.

Doğrulama adresi: <https://basvuru.tse.org.tr/uye/QRKodDogrulama?code=F80A4C>

MUAYENE - DENEY SONUÇLARI *TEST RESULTS*

Model	Uzunluk (mm)	Yükseklik (mm)	Derinlik (mm)	Kütle (kg)	Su muhtevası (lt)	Isıl güç ($\Delta T=50$) (W/dilim)	Isıl güç ($\Delta T=30$) (W/dilim)	n
Radiva Marka Sava 500 x 800mm alüminyum hav.rad.	500	802	30,12	2,10	2,44	638*	346*	1,1974

*Bir modelin karakteristik eşitliğine göre 1 metre alüminyum havlu radyatör uzunluğu için hesaplanan güçtür. Bu güç değeri TS EN 442-2 Madde 6'da belirtildiği şekilde, matematiksel olarak yuvarlatılan sayı ile ifade edilmiştir.

Numune Montaj Şartları, Isıl Güç Işınım Faktörü ve Barometre Üsteli

Yüzeyden Yükseklik (mm)	Duvar Mesafesi (mm)	S_K	n_p	Dilim/Boru Sayısı (varsa)
110	50	0,27	0,40	14 boru

Test Numunesi İçin Ölçülen Güç
(ΔT yaklaşık 50 K için, Barometrik Basınç Etkisi Dikkate Alınarak Düzeltilmiş - Φ)
(W)

319,2





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI **TEST RESULTS**

TS EN 442-2 Madde 4.3.3

TEKNİK RESİM BİLGİLERİ	ALÜMİNYUM RADYATÖR			
	Havlupan			
Resim Adı : - Resim No : - Resim Tarihi : -	Toleranslar	Teknik Resimde Beyan Edilen (mm)	Ölçülen (mm)	Sonuç
Toplam Yükseklik 900 < H	±2,5	800	802	U
Toplam Derinlik Tüm Boyutlar	±0,65	30	30,12	U
Toplam Uzunluk Tüm Boyutlar L ≤ 1000	±0,65	500	500	U
Konvektör Yüzeyinin Yüksekliği	-	-	-	NU
Konvektör Yüzeyinin Derinliği	-	-	-	NU
Bağlantı Merkezleri Arasındaki Mesafe	+0 / -1,2	465	465	U

Kullanılan Kısaltmalar


- U** : Belirtilen şartlara uygun
UD : Belirtilen şartlara uygun değil
NU : Bu deney, bu numuneye uygulanamaz
X : Bu deney laboratuvarımız imkânları ile yapılamamaktadır
TE : Bu deney talep edilmemiştir
ŞB : Bu deney için beyan/şartlar belirtilmediğinden değerlendirilmemiştir
CA : Bu deney, cihaz arızası sebebiyle yapılamamıştır
- : Deney ve/veya Değerlendirme yapılmamıştır



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI

TEST RESULTS

Ölçülen Ortalama Değerler ve Sonuçlar

	Sembol	Birim	Ölçüm Noktaları		
			1 (ΔT 50)	2 (ΔT 60)	3 (ΔT 30)
Hava basıncı	p	kPa	100,6	100,5	100,5
Hava referans sıcaklığı	t_r	°C	20,00	20,01	20,00
Su giriş sıcaklığı	t₁	°C	75,02	86,21	52,73
Su çıkış sıcaklığı	t₂	°C	64,99	73,81	47,31
Sıcaklık farkı	t₁-t₂	K	10,03	12,41	5,43
Giriş suyu entalpisi	h₁	kJ/kg	314,135	361,033	220,862
Çıkış suyu entalpisi	h₂	kJ/kg	272,126	309,056	198,175
Entalpi farkı	Δh	kJ/kg	42,0084	51,9774	22,6864
Ortalama su sıcaklığı	t_m	°C	70,006	80,011	50,020
Aşırı sıcaklık	ΔT	K	50,003	60,005	30,018
Ağırlık metodu su debisi	q_m	kg/h	27,2960	27,4427	27,4320
Ölçülen ısı güç	Φ_{me}	W	318,5	396,2	172,9
Barometrik basınç etkisi için ısı güç düzeltmesi	Φ	W	319,2	397,1	173,3

K_M	n	$\Phi = K_M \cdot \Delta T^n$ (W)		
2,9488	1,1974	$\Delta T=50$ K	$\Delta T=60$ K	$\Delta T=30$ K
Bir Modelin Karakteristik Eşitliğine Göre Hesaplanan Güç		319,1	397,0	173,1

SAVA ALÜMİNYUM HAVLUPAN TEKNİK TABLO

RADIYA
The art of heating

RADIYA KOD	MODEL	mm	mm	mm	mm	mm	n	mm	kg	lt	TSE ($Q=K_m \cdot \Delta t^n$)				ISIL GÜÇ (Watt) TS EN442			ISIL GÜÇ (Kcal/h) TS EN442		
											Δt °C	KMl	n	W	75/65/20 °C $\Delta t=50^\circ C$	90/70/20 °C $\Delta t=60^\circ C$	55/45/20 °C $\Delta t=30^\circ C$	75/65/20 °C $\Delta t=50^\circ C$	90/70/20 °C $\Delta t=60^\circ C$	55/45/20 °C $\Delta t=30^\circ C$
1SAV05000800DB1TS	SAVA	470	500	800	30	14	19	2,032	2,456	50	2,949	1,20	319	319	402	167	274	345	143	
1SAV05001000DB1TS	SAVA	470	500	1000	30	17	19	2,483	3,025	50	3,469	1,21	401	401	505	210	345	435	180	
1SAV05001100DB1TS	SAVA	470	500	1100	30	19	19	2,755	3,355	50	3,825	1,21	441	441	556	231	379	478	198	
1SAV05001200DB1TS	SAVA	470	500	1200	30	21	19	3,021	3,684	50	4,182	1,21	481	481	606	251	414	522	216	
1SAV05001400DB1TS	SAVA	470	500	1400	30	24	19	3,471	4,253	50	4,813	1,22	562	560	706	293	482	608	252	
1SAV05001500DB1TS	SAVA	470	500	1500	30	25	19	3,654	4,493	50	5,258	1,21	600	600	756	314	516	650	270	
1SAV05001600DB1TS	SAVA	470	500	1600	30	26	19	3,836	4,733	50	5,618	1,21	640	640	807	335	550	693	287	
1SAV05001700DB1TS	SAVA	470	500	1700	30	28	19	4,105	5,062	50	5,978	1,21	679	679	856	355	584	736	305	
1SAV05001800DB1TS	SAVA	470	500	1800	30	30	19	4,373	5,392	50	6,045	1,22	717	719	906	376	618	779	323	

