GİZLİLİK Bu teknik resmin dağıtımı Mülgeri Kurumu ve Proje Yürütücüsü Kuruluşlara açık olarak yapılmıştır. TÜBİTAK MAM' ın yazılı izni olmadan, raporun tamamı ya da herhangi bir bölümü yayınlanamaz ve üçüncü kişilere dağıtılamaz; rapor içeriği, proje sözleşme maddelerinde belirtilen hususlar hariç, başka bir amaçla kullanılamaz.

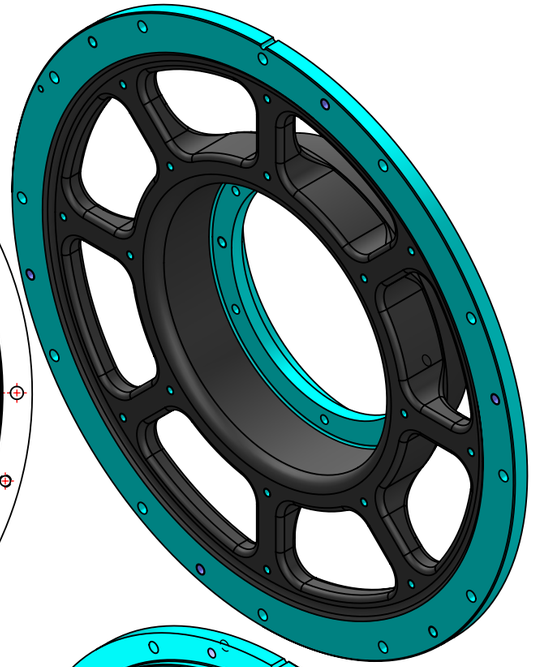
Tüm delikler için: ⌖ 0.1 C D

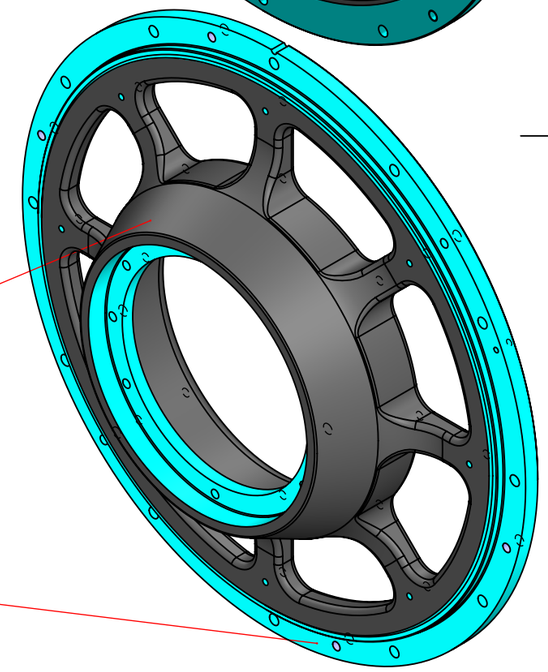
6 x Ø 8,40 THRU ALL
16 x Ø 6,80 ↧ 19,75
M8 - 6H ↧ 16,00
2 x Ø 8,50 ↧ 24,50
M10 - 6H ↧ 20,00
Ø 5,00 ↧ 15,00
M6 - 6H ↧ 12,00
6 x Ø 8,50 ↧ 24,50
M10 - 6H ↧ 20,00
12 x Ø 10,50 ↧ 24,50
65°
R282,6
Ø236
Ø316
Ø470
Ø555

SECTION A-A
SCALE 1 : 5

103 ±1,0
71,0 ±0,1
25,0 ±0,1
15,0 ±0,1
12,0 ±0,1
20,0 ±0,5
C
D

R3
Ø580,0 ±0,1
Ø214,0 ±0,1





Montaj Parça Listesi
Assembly Bom List

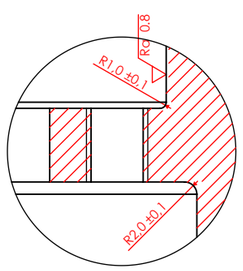
Pozisyon *Position*	Resim Adı *Drawing Name*	Resim No *Drawing No*	Malzeme *Material*	Adet *Piece*	Ağırlık *Weight*	Açıklama *Description*
1	ÖN KAPAK	YEMU.120.09001.V0.2	EN GJS 500-7 (EN 1563:2011 / ISO 1083:2004)	1	30.5 Kg	YEMU.120.09001.V0.2

⊥ 0.1 A
Ø530,000 m6 (+0,070 +0,026)
⌭ 0.04 A
Ø252,000 H6 (+0,032 0,000)
A
⊥ 0,1 A
⌭ 0.03
Ø214,0 ±0,1
Ø262 ±1
E
D
Ø580,0 ±0,1

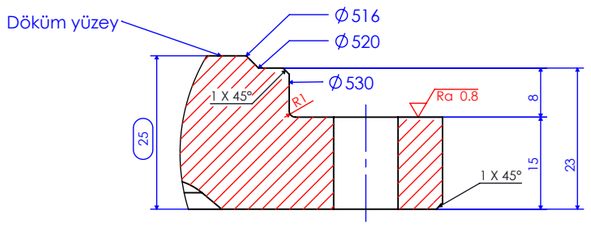
SECTION C-C
SCALE 1 : 5

Döküm yüzeylerde:
- Ölçü toleransı CT9
- Ortalama yüzey pürüzlülüğü (Rz) maksimum 100 mikrometre

İşlenmiş yüzeylerde:
Belirtilen yüzeylerde maksimum verilen değer,
Belirtilmemiş yüzeylerde Ra maksimum 3.2 mikrometre



DETAIL E
SCALE 1 : 1



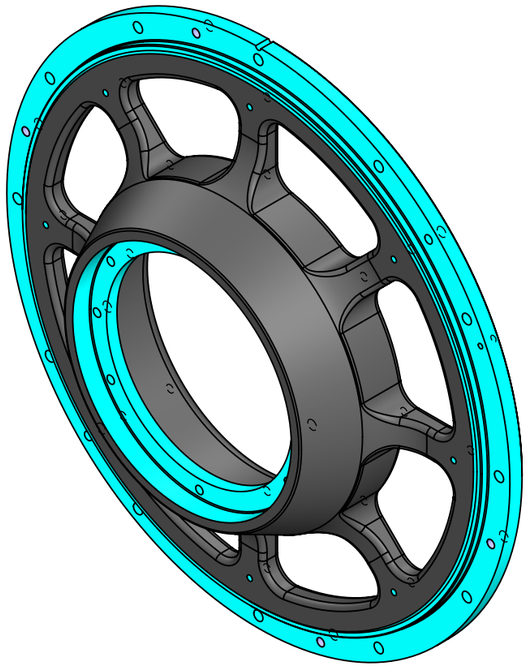
DETAIL D
SCALE 1 : 1

Onay No. *Release No.*	Ver. No *Version No.*	Gnc. Bölgesi *Revision Region*	AÇIKLAMALAR *Descriptions*	Güncelleme yapan *Revised by*	Tarih *Date*	İmza *Signature*
R0	V1		GÜNCELLEME LİSTESİ *REVISION LIST*			

Genel Toleranslar *Tolerances*	ISO 2768-1 / ISO 2768-2	Sayfa Boyutu *Page Size*	A3	Malzeme *Material*	EN GJS 500-7 (EN 1563:2011 / ISO 1083:2004)
Enstitü Onayı *Management Approval*				Resim Adı *Drawing Name*	ÖN KAPAK
Sıfatı *Title* / Kimliği *Name* / Tarih *Date* / İmza *Signature*				Resim Numarası *Drawing Number*	YEMU.120.09001.V0.2
Hazırlayan *Drawn By*	Yalçın SOLAK			Gizlilik Derecesi *Classification*	HİZMETE ÖZEL
Kontrol Eden *Checked By*	Yalçın SOLAK				
Onaylayan *Approved By*	Yalçın SOLAK				
Proje Numarası *Project Number*		Proje Adı *Project Name*	YENİ NESİL ELEKTRİKLİ TREN SETLERİ İÇİN CER SİSTEMİ VE TKYS GELİŞTİRİLMESİ PROJESİ	Enstitü Proje Numarası *Institute Project Number*	R212004
				Doküman Numarası *Document Number*	YEMU.120.09001.V0.2

TÜBİTAK RUTE — RAYLI ULAŞIM TEKNOLOJİLERİ ENSTİTÜSÜ

Ağırlık *Weight* 30.5 kg
Ölçek *Scale* 1:5
Bilgi içindir *Informative* ☐
Kontrollü Kopya *Controlled Copy* ☐
Kopya Sayısı *Copy No.* ☐
Sayfa No. / Toplam sayfa *Sheet No. / Sheets* 1/2





AÇIKLAMA	ÖLÇÜ KONUMU	CMM ÖLÇÜM SONUCU	TEKNİK RESİM	UYGUN/UYGUN DEĞİLDİR
Çap ölçümü	D2	252.01	Min 252.000 mm Maks 252.032 mm	
Geometrik toleranş SİLİNDİRİKLİK	D2	0.00	0.03 mm içerisinde.	
Geometrik toleranş DİKLİK A YÜZEYİNE GÖRE	D2		0.1 mm içerisinde.	
Çap ölçümü	D2	530.03 / silindiriklik 0.00	Min 530.026 mm Maks 530.070 mm	
Geometrik toleranş EŞ MERKEZLİLİK	D1	0.035	0.04 mm içerisinde.	
Geometrik toleranş DİKLİK A YÜZEYİNE GÖRE	D1		0.1 mm içerisinde.	
Çap ölçümü	E2		Min 213.9 mm Maks 214.1 mm	
Çap ölçümü	E2		Min 579.9 mm Maks 580.1 mm	
Konum toleransı TÜM DELİKLER/DİŞLER			0.1 mm içerisinde.	
Ölçü kontrolü TÜM DİŞLERİN ÖLÇÜSÜ			M8 ve M10	
Ölçü kontrolü	A4		Min 14.9 mm Mak 15.1 mm	
Ölçü kontrolü	A4		Min 24.9 mm Mak 25.1 mm	
Ölçü kontrolü	A4		Min 70.9 mm Mak 71.1 mm	
Ölçü kontrolü	A4		Min 102 mm Mak 104 mm	
Ölçü kontrolü	A4		Min 11.9 mm Mak 12.1 mm	
Ölçü kontrolü	B4		Min 19.5 mm Mak 20.5 mm	
Ölçü kontrolü DÖKÜM YÜZEYLERDE			CT7	
Yüzey pürüzlülüğü (Rz) DÖKÜM YÜZEYLERDE			Maks 100 mikrometre	
Yüzey pürüzlülüğü (Ra)	E4/F3		Maksimum 0.8 mikrometre	

Montaj Parça Listesi
Assembly Bom List

Pozisyon *Position*	Resim Adı *Drawing Name*	Resim No *Drawing No*	Malzeme *Material*	Adet *Piece*	Ağırlık *Weight*	Açıklama *Description*
1	ÖN KAPAK	YEMU.120.09001.V0.2	EN GJS 500-7	1	30.5 Kg	YEMU.120.09001.V0.2

NOTLAR

1 ÜRETİCİNİN SEMBOLÜ/İSMİ/ÜRETİM NUMARASI HER ÜRÜNDE YER ALACAKTIR.

2 KİMYASAL BİLEŞİM EN1563:2011 / ISO 1083:2004 STANDARTLARINA UYGUN OLACAKTIR.
İÇERİK RAPORLANACAKTIR.

Karbon	C	:3.25-3.70
Silisyum	Si	:2.40-3.00
Manganez	Mn	:0.10-0.30
Sülfür	S	:0.005-0.020
Fosfor	P	:0.015-.0.08
Magnezyum	Mg	:0.04-0.07
Demir	Fe	: Kalan

3 MEKANİK ÖZELLİKLER (25mm-50mm numunede):
TEST SONUÇLARI RAPORLANACAKTIR.

Kopma dayanımı	: Minimum 500 N/mm2
Akma dayanımı	: Minimum 320 N/mm2
Uzama %	: Minimum 7
Sertlik	: Minimum 180 HB

4 TAHRİBATSIZ MUAYENE YAPILACAKTIR.
TEST SONUÇLARI RAPORLANACAKTIR.
Sıvı emdirme testi * EN 1371-1:2011Kallite sınıfı 2 *Flor ışıl tekniği ile kontrol edilecektir.
- Çizgisel/Dairesel kusur EN 1371-1:2011 SEVİYE 1
- Saçılım kusurları EN 1371-1:2011 SEVİYE 2

Ultrasonik test * EN 12680-3:2011
- İzin verilen maksimum süreksizlik ölçüleri EN 12680-3:2011 SEVİYE 2

Radyografik test * EN 12681-1:2017
- Süreksizlikler EN 12681-1:2017 EkC SEVİYE 2

* Hacimsel kontrol; ultrasonik veya radyografik test ile kontrol edilecektir.

5 ISIL İŞLEM UYGULANACAKTIR.
ISIL İŞLEM UYGULAMASI RAPORLANACAKTIR.
Parça 920'C'de 2 saat tutulacaktır.
Parça, saatte 50'C sıcaklık düşümü ile soğutulacaktır. 20'C'ye gelmesi minimum18 saat alacaktır.

6 TALAŞLI İMALAT İLE İŞLEM GÖREN YÜZEYLER DIŞINDAKİ YÜZEYLERDE BOYAMA İŞLEMİ YAPILACAKTIR.
TEMİZLEME YAPILACAKTIR. PARÇA, TOZ VE YAĞDAN ARINDIRILACAKTIR.

Boya	: EN 45545 Standardına uygun olacaktır.
Boya yüzeyi	: EN ISO 8501 SA 2 1/2 yüzey kalitesinde olacaktır.
Boya kalınlığı-EPOKSİ ASTAR	: 128-192 mikrometre arasında olacak.
Boya kalınlığı-POLİÜRETAN	: 96-144 mikrometre arasında olacak.
Boya kalınlığı-Nihai kuru tabaka	: 224-336 mikrometre arasında olacak.
Boya rengi	: Ral 9005
Boya kalitesi	: EN ISO 12944 C4 korozyon kategorisi

R0	V1				
Onay No. *Release No.*	Ver. No *Version No.*	Gnc. Bölgesi *Revision Region*	AÇIKLAMALAR *Descriptions*	Güncelleme yapan *Revised by*	Tarih *Date*	İmza *Signature*

GÜNCELLEME LİSTESİ
REVISION LIST

Genel Toleranslar *Tolerances*	ISO 2768-1 / ISO 2768-2	Sayfa Boyutu *Page Size*	A3	Malzeme *Material*	Ağırlık *Weight* 30.5 kg
Enstitü Onayı *Management Approval*		TÜBİTAK RUTE	RAYLI ULAŞIM TEKNOLOJİLERİ ENSTİTÜSÜ	Resim Adı *Drawing Name* ÖN KAPAK	Ölçek *Scale* 1:5
Sıfatı *Title* / Kimliği *Name* / Tarih *Date* / İmza *Signature*				Resim Numarası *Drawing Number* YEMU.120.09001.V0.2	Gizlilik Derecesi *Classification* HİZMETE ÖZEL
Hazırlayan *Drawn By*	Yalçın SOLAK	Proje Adı *Project Name*	YENİ NESİL ELEKTRİKLİ TREN SETLERİ İÇİN CER SİSTEMİ VE TKYS GELİŞTİRİLMESİ PROJESİ	Enstitü Proje Numarası *Instutite Project Number* R212004	Bilgi içindir *Informative* ☐
Kontrol Eden *Checked By*	Yalçın SOLAK				Kontrollü Kopya *Controlled Copy* ☐
Onaylayan *Approved By*	Yalçın SOLAK			Doküman Numarası *Document Number* YEMU.120.09001.V0.2	Kopya Sayısı *Copy No.* ☐
Proje Numarası *Project Number*					Sayfa No. / Toplam sayfa *Sheet No. / Sheets* 2/2

GİZLİLİK: Bu teknik resimin dağıtımı Müşteri Kuruma ve Proje Yürütücüsü Kuruluşlara açık olarak yapılmıştır. TÜBİTAK MAM' ın yazılı izni olmadan, raporun tamamı ya da herhangi bir bölümü yayınlanamaz ve üçüncü kişilere dağıtılamaz.