

TURASAŞ
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

T.B. 1361

TADİLAT

A

TARİH

9.08.2021

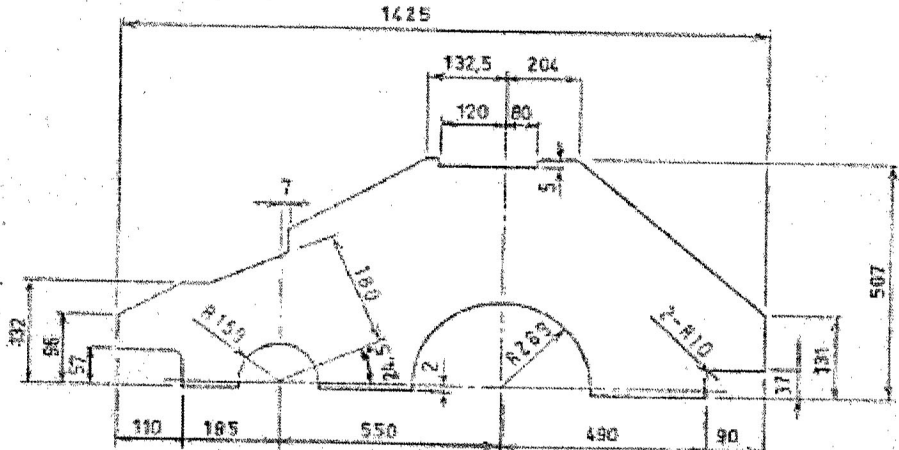
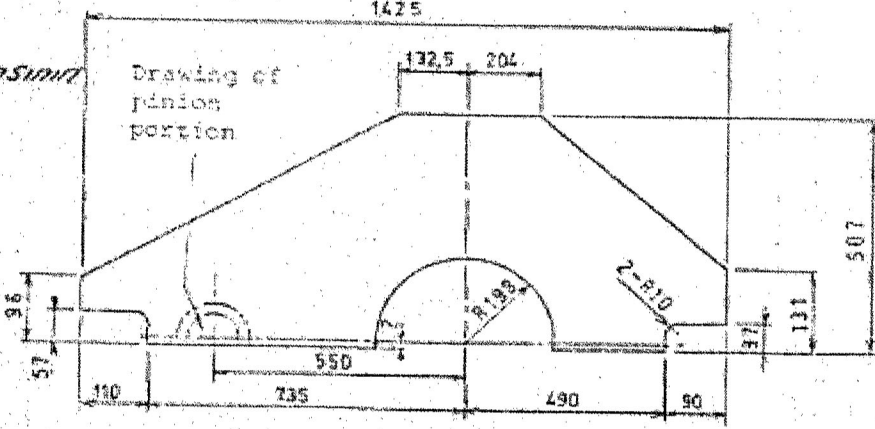
İMZA

M.A.A

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DİŞLİ KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

PIW-TODD005

TIP TYPE	SE-222	PART NAME	<i>Dişli kutusu</i> GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K3V0119	OPERATION NAME	<i>Dişli kutusu imalatı</i> MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTE
1.	<i>Yan Levha (Kesme / Çizme / Resme / Çekme / Şekil verme)</i> Side plate (Cutting/Scribing/Cutting/Drawing/Shaping) <i>Üstteki kutu</i> Upper case (1K3V0117) P ① S941 4.5t -1-  P ② S941 4.5t -1- <i>Dişli parçasının çekimi</i> Drawing of pinion portion 			

1/26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

1/26

ÜRA F.006

21.03.2011 REV:01

TURASAŞ
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

T.B. 1361

TADİLAT A
TARİH 9.08.2021
İMZA M.A.A

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DIŞLI KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

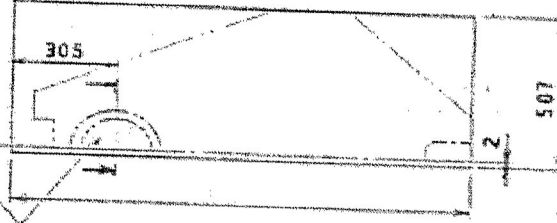
TOSHIBA

FIG-TEDD005

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTE

- Note: 1. Draw the pinion portion as shown below, and then carry out cutting to the form shown above.
2. Carry out distortion correcting and shaping after completion of cutting.

NOT 1 - Dişli parçasını aşağıda gösterildiği gibi çiz, sonra yukarıda gösterildiği gibi kesimi tamamlayın.

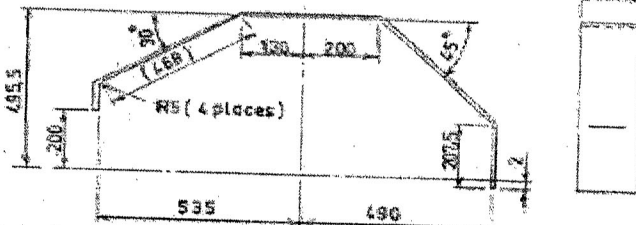


NOT 2 - Kesme işlemi bittikten sonra bozulmaları düzeltin ve şekillendirme işlemini tamamlayın.

Draw the pinion portion with a press.
Dişli parçasını pres ile çekiniz.

2. Arka levha (Kesme / Bükme)
Back plate (Cutting/Bending)

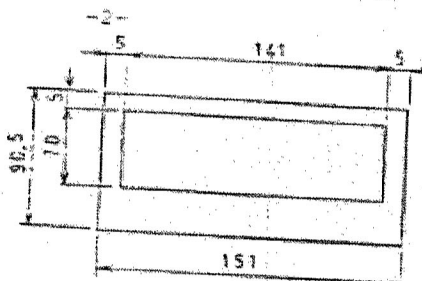
P ④ SS41 4.5t x 151 x 1480



Bükme işlemini, levha ölçüğüne göre hidrolik bükücü ile yapınız.
Carry out bending with a hydraulic bender as matched with a plate gauge.

3. Clamping leg (Cutting/Scribing)

P ⑤ SS41 28t x 90.5 x 151

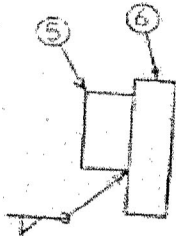


P ⑦ SS41 28t x 115.5 x 151

Parts mounting welding

parça montaj kaynağı

P ⑥ 25t x 70 x 141



(Üstteki ve alttaki kutular aynı olduğu için, miktar bir birimlidir.)

(As the upper and lower cases are the same, the quantity is that for one unit.)

2/26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

2/26

URA F.006

21.03.2011 REV:01

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DIŞLI KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

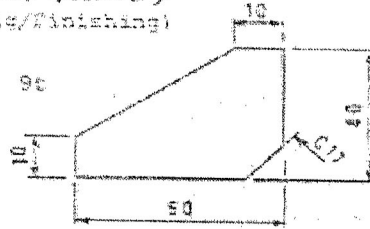
PIK-TCDD003

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	183V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTE

7. Destek (kesme / işleme)
Stay (Cutting/Finishing)

P 10 - P 12 90°

-2-



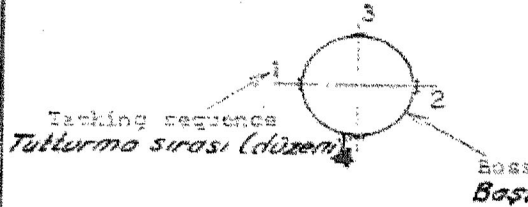
(As the upper and lower cases are the same, the quantity is that for one unit.)

Üstteki ve alttaki kutular aynı olduğu için miktar bir birimlidir.

8. Parça montajı (Çizme / Tutturma / Kaynak / Şekillendirme)
Parts mounting (Scribing/Tacking/Welding/Shaping)

P 10 - P 12 Boss tacking
Başlık tutturma

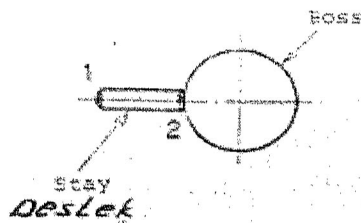
(1) Locate the boss at the center of the circle by observing the scribed lines. Carry out tacking in the order of 1 - 4 shown on the left.



Çizilmiş çizgilere bakarak başlığı dairenin ortasına yerleştirin. Tutturma işlemini solda gösterildiği gibi 1-4 sırasına göre yapınız.

P 12 Stay tacking
Destek tutturma

(1) Match the stay with the scribed line and carry out tacking at points 1 and 2.



Destegi çizilmiş çizgilere göre yerleştirerek 1 ve 2 noktalarından tutturun.

4 / 26

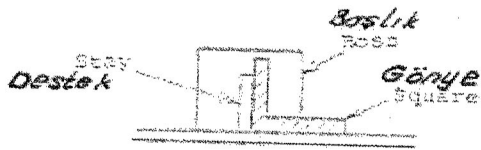
KONU : TOSHIBA CER MOTORU DİŞLİ KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

PIK-TCDD005

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	IK3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTE

B. P 10 - P 10 Darts mounting (Scribing/Tacking/Welding/Shaping)
Parça montajı (Fizme /Tutturma/ Kaynak/ Şekillendirme)



(2) After completion of tacking at points 1 and 3, check squareness of the stay using a square.

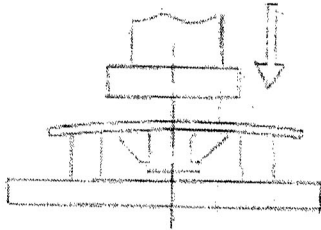
(2) 1 ve 2 noktalarında tutturma işlemini tamamladıktan sonra, bir gönye kullanarak desteğin dikliğini kontrol edin.

(3) When correct squareness is obtained, carry out tacking at points 3 and 4.

(3) Tam diklik elde edildiğinde 3 ve 4 noktalarından tutturunuz.



Shaping Şekillendirme



(1) Carry out shaping with a hydraulic press in order to eliminate the distortion due to welding.

(2) Place the work on a surface plate and carry out shaping of the entire work using a hammer. (Carry out shaping so that the welded area swells as shown by $\curvearrowright$ by about 1 mm.)

(1) Kaynağın yol açtığı bozukluğu gidermek için şekillendirme işlemini hidrolik pres ile yapınız.

(2) İş düzenleme levhası üzerinde yapın, bir çekirge kullanarak şekillendirin. Şekillendirme işlemini, kaynaklanmış bölge 1mm kadar $\curvearrowright$ işaretliyle gösterildiği gibi şişecek kadar yapın.

5 / 26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

5/26

ÜRA F.006

21.03.2011 REV:01

TURASAŞ
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

T.B. 1361

TADİLAT A
TARİH 9.08.2021
İMZA M.A.A

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DIŞLI KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

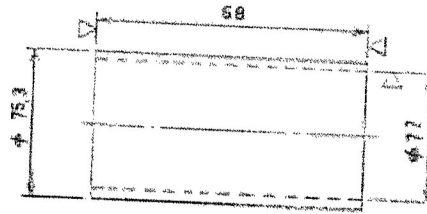
PIW-T000005

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	IK3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTE

9. *Boru (Kesme / İşleme)*
Pipe (Cutting/Machining)

P 13 SEP 65A

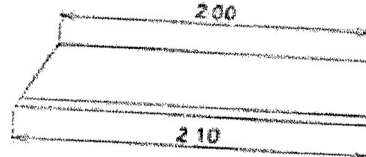
-1-



10. *Yağ oluğu (Kesme / Bükme)*
Oil gutter (Cutting/Bending)

P 13 SPEC 1.60 x 19 x 010

-1-



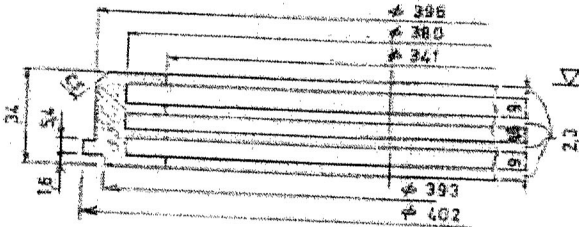
11. *Kuşe tutucu (Kesme / İşleme / Ayırma)*
Felt retainer (Cutting/Machining/Splitting)

P 13 SS41 395

(1) *Ayırmadan önce işleyin*
(1) Carry out machining before splitting.

(2) *Serit Lestere*
kullanarak iki kısma ayır.

(2) Split into two sections using a band saw.



(As the upper and lower cases are the same, the quantity is that for one unit.)

Üstteki ve alttaki kutular aynı olduğundan miktar bir birimlidir.

6/26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

6/26

URA F.006

21.03.2011 REV:01

TURASAŞ
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

T.B. 1361

TADİLAT A
TARİH 9.08.2021
İMZA M.A.A

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DIŞLI KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

PIW-TCDD005

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K3VC119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLW				
CAUSE				NOTE

12. Kece tutucu (Kesme / Şekillendirme / İşleme / Ayırma)
Felt retainer (Cutting / Shaping / Machining / Splitting)

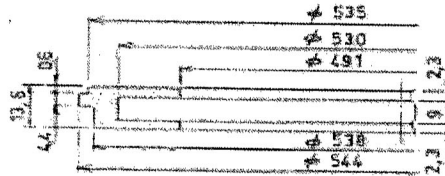
- ③ SS41 16t (1) Carry out shaping and distortion correction after gas cutting.
(2) Carry out machining, before splitting.
(3) Split into two sections using a hand saw.

- (1) Gaz ile kesimden sonra şekillendirin, bozulmaları düzeltin.
(2) Ayırmadan önce işleyin
(3) Serit testere kullanarak iki kısma ayırın.

- ① SS41 16t Same as above
Yukarıdaki gibi

②

-1-



(As the upper and lower cruses are the same, the quantity is that for one unit.)

Üstteki ve alttaki kutular aynı olduğundan miktar bir birimlidir.

7 / 26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

7/26

ÜRA F.006

21.03.2011 REV:01

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DİŞLİ KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

FIN-ICD005

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTE

23.

Keçe tutucu (Kesme/Şekillendirme/Yuvarlanma)

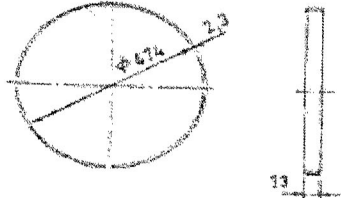
Pelt retainer (Cutting/Shaping/Rolling)

(Cutting/Circular cutting/shaping/Drawing)

(Kesme/Yuvarlak kesim/Şekillendirme/Çekme)

P 13 SPNC 2.3t x 13 x 1490

(1) After completion of cutting, carry out distortion correcting, roll bending and shaping.

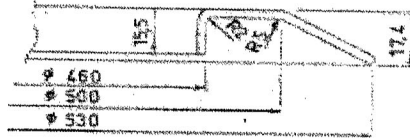
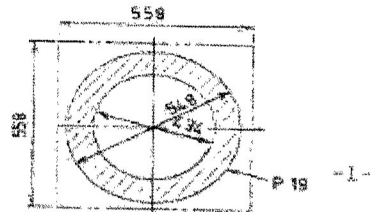


-1- *Kesme işleminden sonra bozuklukları düzeltin, merdanede bükün ve şekillendirin.*

Yuvarlak kesimden sonra çekme işini 400 tonluk bir hidrolik presle yapın.

(1) After circular cutting, carry out drawing work with a 400 ton hydraulic press.

P 13 SPNC 2.3t x 558



Form of drawn product

Çekilmiş parçanın şekli

(Üstteki ve alttaki kutular aynı olduğu için miktar bir birimlidir)

(As the upper and lower cases are the same, the quantity is that for one unit.)

14.

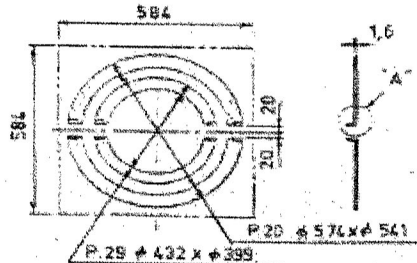
Oil gutter (Cutting/Circular cutting/Shaping/Splitting/Bending)

Yağ oluğu (Kesme/Yuvarlak kesim/Şekillendirme/Ayırma/Bükme)

P 20 29 SPNC 1.6t x 584

20 574 x 541 -1/2-

29 432 x 399 -1/2-



P.N.O.	Ş.
20	4
29	5

(1) Carry out circular cutting of P 20 and then carry out circular cutting of P 29.

(1) P.20 nin yuvarlak kesimini tamamladıktan sonra P.29 un yuvarlak kesimini yapınız.

8/26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

8/26

URA F.006

21.03.2011 REV:01

TURASAŞ
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

T.B. 1361

TADILAT	A		
TARİH	9.08.2021		
İMZA	M.A.A		

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DIŞLI KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

PIW-TCDD005

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K3V0110	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FILED		NOTE		

13. Metal bükümü (Kesme / Poh / Bükme)

3
P 21 ~ 29 SPM 1-1et x 30 (DIF 4703)

Production form

Parçanın şekli

21 7372 -1-

22 6952 -1-

23 24 1132 -2-

25 6722 -1-

26 6392 -1-

(1) Bend the product as matched with the upper case.

(1) Üstteki kutuya uygun olarak parçayı bükün

16. Halka (Kesme / Bükme)

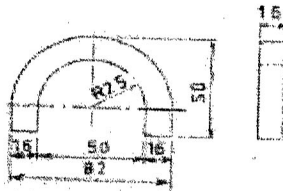
P 27 K5052 64 x 2702



-1-

17. Askı (Kesim)

P 28 S541 16x -2-



9 / 26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

9/26

ÜRA F.006

21.03.2011 REV:01

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DİŞLİ KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

11W-100L-003

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTE

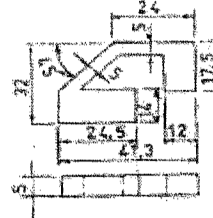
1b. Conta (Kesim)
Packing (Cutting)

P 31 ~ 32 White felt or
Beyaz keçe

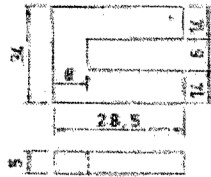
31



31



32

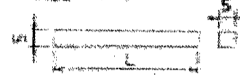


-2-

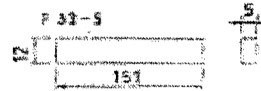
33

- (1) 5 x 118 -1-
- (2) 5 x 119 -1-
- (3) 5 x 600 -1-
- (4) 5 x 700 -1-
- (5) 12 x 151 -1-

P.33-1-4

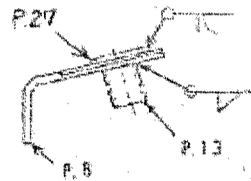


P.33-5



1c.

P 8 13 27 Part mounting (Scribbling/Welding)
Parçanın montajı (Çizme / Kaynak)



Tacking sequence
Tuturma düzeni (sırası)

(1) P.13 ün dik olmasına özen göstererek tuturma işini tamamlayınız.

(2) Carry out tacking work with particular attention paid to squareness of 13.

10/26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

10/26

ÜRA F.006

21.03.2011 REV:01

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DİŞLİ KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

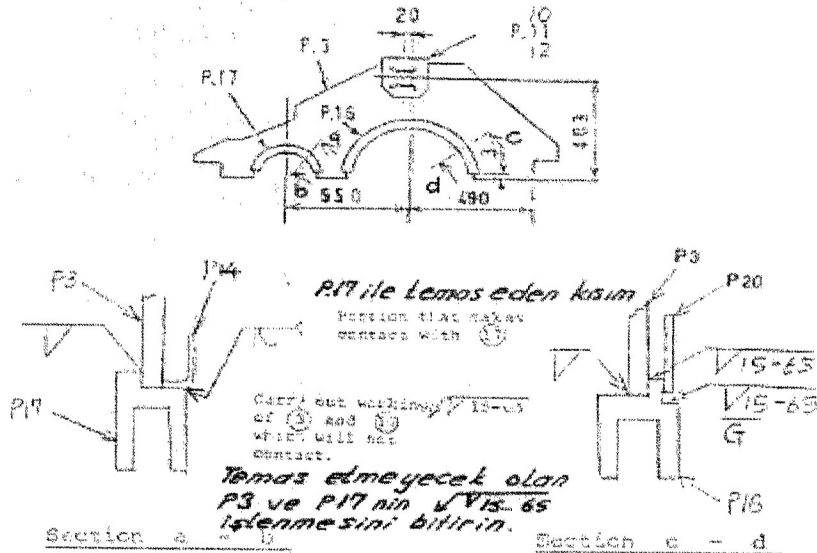
TOSHIBA

FIW-TCDD005

TYPE	SE-221	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1X3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTE

20.

Parça montajı
P.3, P.10, P.12, P.14, P.16, P.17, P.20 Parts mounting
(Scribing/Tacking/Tacking/Welding)



- (1) Allow 1 mm as the reverse distortion allowance in the mounting plate tacking dimension, and carry out working of 402 → 403.
- (2) Carry out shaping with a hydraulic press. At areas which cannot be shaped with a press, carry out levelling by hammering with a stretch fitted, with 0.5 - 1.0 mm as the target.

- (1) Montaj levhası tutturma ölçüsündeki ters deformasyon payı olarak 1 mm.lik pay bırakın ve 402 → 403 işlenmesini sağlayın.
- (2) Şekillendirme işlemini hidrolik bir pres ile yapın. Presle şekillendirilmeyen kısımlarda, düzleme işini 0.5 - 1.0 mm.lik bir toleransla, çekiçe gerdirerek tamamlayınız.

11 / 26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

11/26

TURASAŞ
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

T.B. 1361

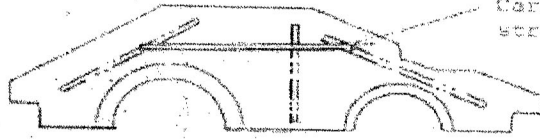
TADILAT A
TARİH 9.08.2021
İMZA M.A.A

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DIŞLI KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

FW-TCDD065

TYPE	SE - 222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K 3V 0113	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTE



Carry out levelling work with a stretch fitted as shown.

Düzleme işlemini gösterildiği gibi gerdirerek yapın.

- (3) During levelling work by hammering, pay particular attention not to produce "bruises, flaws". Correct "twist" of the side plate plane to 0.5 - 1.0 mm or less to such an extent that rattling will not occur.
- (4) Do not commit an error in the oil gutter tacking or welding sequence. Weld P(3) and (16), and then tack and weld (20).

(3) Çekiçle düzleme işlemi sırasında çizik, çatlak oluşturmamaya dikkat edin. Yan levha düzlüğündeki bükümü 0,5-1,0 mm. lik veya daha az bir toleransla çarpıklık olmayacak şekilde düzeltin.

(4) Yağ kanalının tutturulmasında veya kaynak sırasında hata yapmayın. P3 ve P16 yi kaynak yapın, ardından sonra P20 yi tutturun ve kaynak yapın.

12 / 26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

12/26

ÜRA F.006

21.03.2011 REV:01

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DIŞLI KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

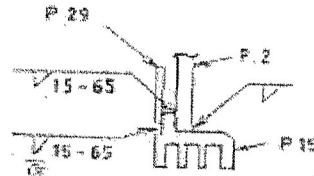
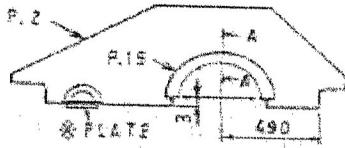
FIW TCDD605

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTE

21.

P ② ③ ④

Parça montajı (Çizme / Tutturma / Kaynak / Sekillendirme)
Parts mounting (Scribing / Tackling / Welding / Shaping)



SECTION "A-A"

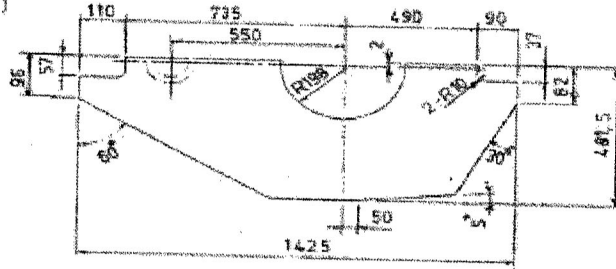
P21'e uygun şekilde işi tamamlayın
Carry out the work in correspondence to P ②

22.

Yan levha (Kesim / Çizim / Kesim / Çekme / Sekillendirme)
Side plate (Cutting / Scribing / Cutting / Drawing / Shaping)

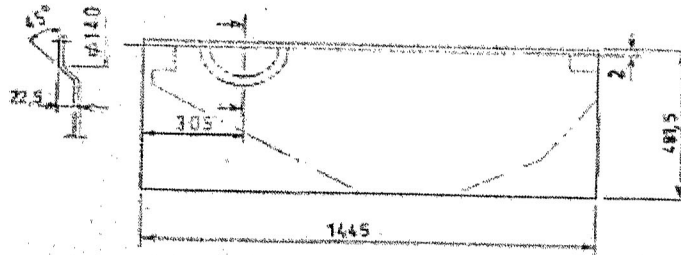
Alttaki kutu
Lower case (1K3V0119)

P ②



(1) Draw the pinion portion as shown below, and then carry out cutting to the form shown above.

(1) *Dişli kısmı aşağıdaki gibi çekin, sonra yukarıda gösterildiği şekilde kesiniz.*



13 / 26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

13/26

URA F.006

21.03.2011 REV:01

TURASAŞ
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

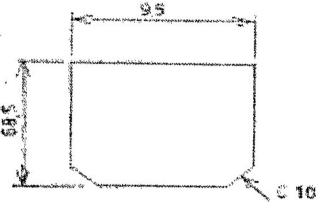
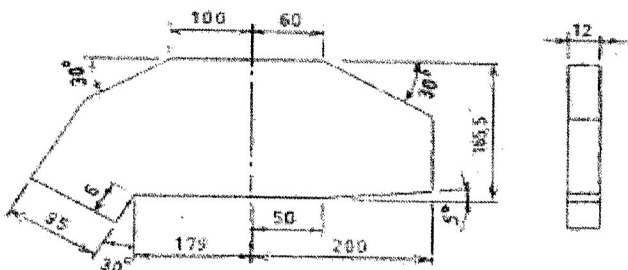
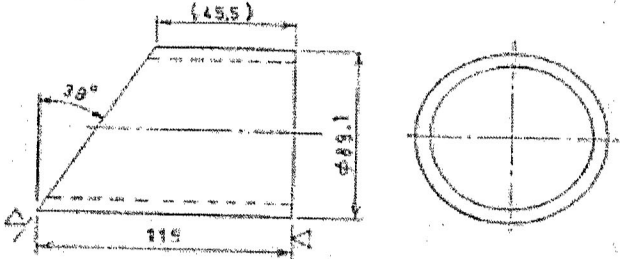
T.B. 1361

TADİLAT A
TARİH 9.08.2021
İMZA M.A.A

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DIŞLI KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

PAW-TCDD005

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLCW		CHART		NOTE
26.	Arka Levha (Kesim) Back plate (Cutting) P ③ SS41 12t x 151 x 151 -1-			
27.	Montaj levhası (takviye plakası) Mounting plate (stiffening plate) P ③ SS41 12t -1- 			
28.	Montaj plakası (Kesim) Mounting plate (Cutting) P ③ SS41 12t 			
29.	Yağlama borusu (Kesim/İşleme) Lubrication pipe (Cutting/Machining) P ③ SGP - SGA -1- 			

15 / 26

HAZIRLAYAN	TEKNİK HİZMETLER ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ	TARİH	29.03.1990	SAYFA	15/26
------------	------------------------------------	-------	------------	-------	-------

ÜRA F.006

21.03.2011 REV:01

TURASAŞ
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

T.B. 1361

TADİLAT

A

TARİH

9.08.2021

İMZA

M.A.A

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DİŞLİ KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

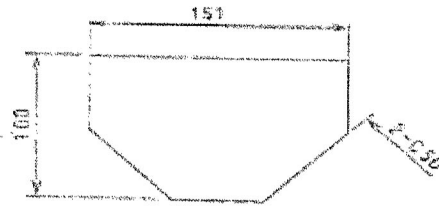
FW-TCDD005

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTE

20. *Ayırma plakası (Kesim)*
Partition plate (Cutting)

P 20 5841 4.3t

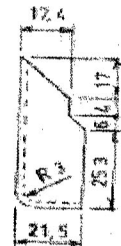
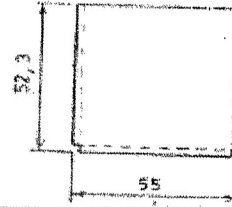
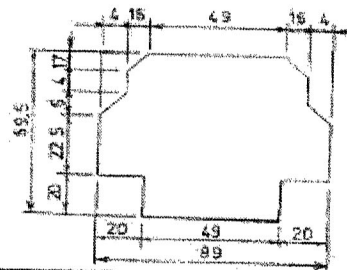
-1-



31. *Yağ döndürme kolu (Kesim/Centme/Bükme)*
Oil return lever (Cutting/Notching/Bending)

P 31 52NC 2.3t x 69.5 x 89

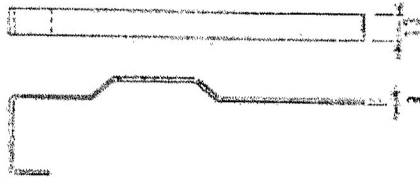
-1-



32. Bend (Cutting/Bending)

P 32 7738 Flat steel 13 x 3
Yassı çelik

21

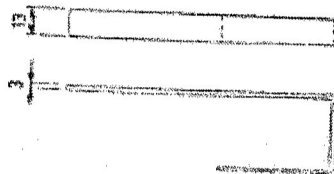


22

1134 -1-

23

6802 -1-



Bend 21 23 as matched with the case. (Cut the excess portion after bending.)

P21, 23 ü kutuya göre bükün bükümden sonra fazlalık kısımları kesiniz.

16/26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

16/26

URA F.006

21.03.2011 REV:01

TURASAŞ
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

T.B. 1361

TADİLAT A

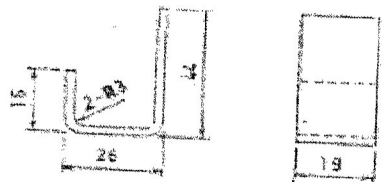
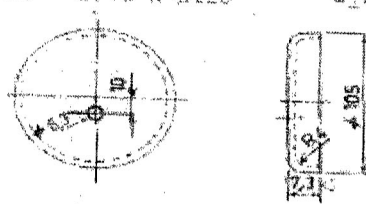
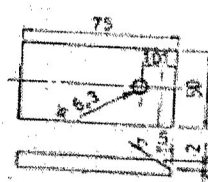
TARİH 9.08.2021

İMZA M.A.A

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DIŞLI KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

PIW-ICD005

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART	NOTE			
33.	<i>Yağ seviye ölçeği (Kesim / Bükme)</i> Oil level gauge (Cutting/bending) P ② Flat steel 19 x 3 x 76 			
34.	Base, stay, felt retainer Cutting/Machining/Finishing/Circular cutting/Shaping (rolling)/Drawing <i>Kesim / İşleme / Bitirme / Yuvarlak kesim / Şekillendirme (hacde) / Çekme</i> P ① ~ ④ ~ ⑤ ~ ⑥ Same as the upper case. The quantity is also contained in that of of the upper case. <i>Üstteki kutu gibi. Miktar üstteki kutudakini de kapsamaktadır.</i>			
35.	<i>Yağ doldurucunun kapağı (Kesim / Çekme / İşleme)</i> Oil filler lid (Cutting/Drawing/Machining) 2K3V0134 (assembly drawing) <i>Montaj resmi</i> 2K3V0135 P ② SPFC 2.76 x 3120 -1-  Lathe the rising end face after drawing with a press. <i>Presle çektikten sonra kobaran iç yüzeyi larnalayın.</i> <i>(Kesim / Bitirme)</i> (Cutting/Finishing) P ③ SS41 4.56 -1- 			

17/26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

17/26

ÜRA F.006

21.03.2011 REV:01

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DIŞLI KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

FEW-TD0005

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	123V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTES

35.

(Kesme / Delme)
(Cutting-off / Drilling)

④ 2541B - D 230 -1-



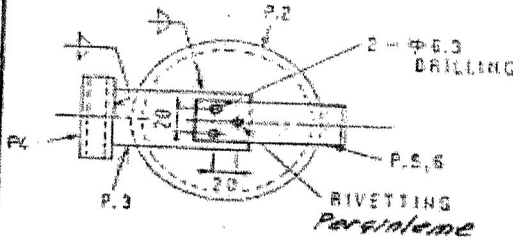
Sac yayı, perçin

Sheet spring, rivet

- ⑤ 4K3V0092 ~ ① } 1 piece each
⑥ 4K3V0420 ~ ① } 1 er parça
⑦ 46L30 -3-



Assembly (Scribing/Tacking/Welding/Drilling)



(1) For drilling holes in ② ③, etc. first drill a hole at point ⑤ only. After caulking sheet spring to point ⑤, drill a sheet spring hole at point ⑥ and then carry out rivetting and caulking work.

(2) Carry out coating and pre-treatment before caulking P.② - ④.

- (1) P.2, P.3 de delik açmak için önce sadece A noktasında delik açın, sac yaylarını A noktasına kalafatladıktan sonra B noktasında bir sac yay deliği açın sonra perçinleme ve kalafatlama işini tamamlayın.
- (2) P.2 - 4 ü kalafatlamadan önce kaplama ve ön işleme tamamlayın.

18 / 26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

18/26

ÜRA F.006

21.03.2011 REV:01

TURASAŞ
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

T.B. 1361

TADİLAT A
TARİH 9.08.2021
İMZA M.A.A

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DİŞLİ KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

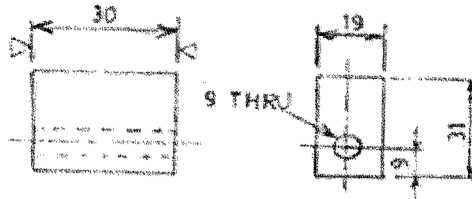
TOSHIBA

FIW TCDD005

TYPE	SE-200	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL	
DRAWING NO.	1X3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE		
FLOW CHART					NOTE

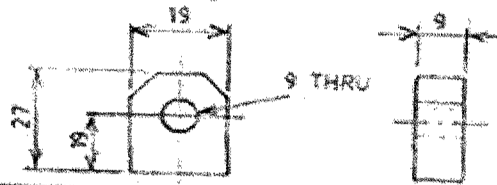
25. *Dışak (Kesme/Çizme/Delme)*
Bracket (Cutting/Scribing/Drilling)

P ① 4K 3V 0089 ~ P ② SS 41 19 t -1-



Support sacı (Kesme/Çizme/Delme)
Support chess (Cutting/Scribing/Drilling)

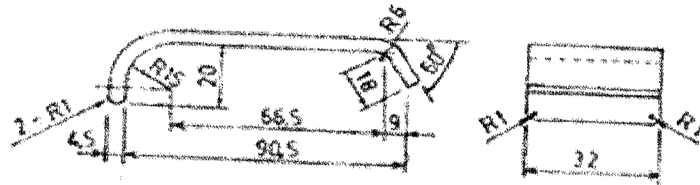
P ② 4K 3V 104 ~ P ③ SS 41 9 t -2-



Kol (Kesme/Pah/Bükme)
Handle (Cutting/Chamfering/Bending)

3K 3V 0060

P ② SS 41 45 t x 32 x 143 -1-



20 / 26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

20/26

ÜRA F.006

21.03.2011 REV:01

TURASAŞ
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

T.B. 1361

TADILAT

A

TARİH

9.08.2021

İMZA

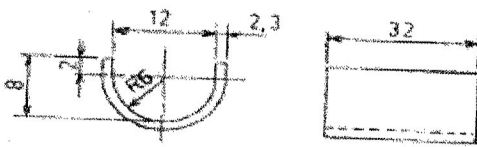
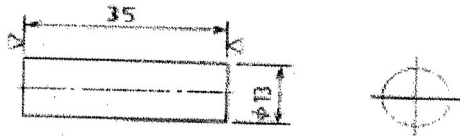
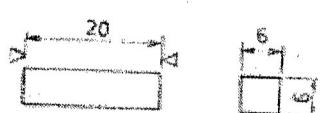
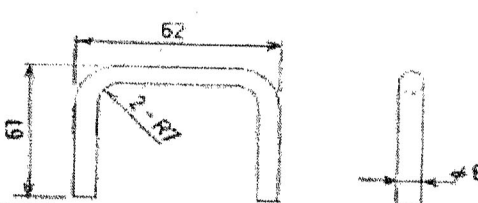
M.A.A

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DIŞLI KUTUSU İMALATI (90 km/h)

REFERANS :

TOSHIBA

FIW TCDD005

TYPE	SL-022	PART NAME	OPER. NAME	MATERIAL
DRAWING NO.	1K370119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				
35.	<i>Durdurma düzeni (Kesim / Büküm)</i> Stopper (Cutting / Bending) P ③ SPHC 2,3t x 32 x 26 -1- 			
	<i>Taban (Kesim)</i> Base (Cutting-off) P ⑤ SS41B-D $\phi 13$ -1- 			
	<i>Çubuk (Kesim)</i> Bar (Cutting-off) P ⑦ SS34B-40 			
	<i>Menteşe (Kesim / Büküm)</i> Hinge (Cutting-off/Bending) P ⑥ 3K 3V 0061 P ② SS41B-D $\phi 8 \times 158$ -1- 			
	<i>(Kesim)</i> (Cutting-off) P ③ SS41B-D $\phi 16$ -1- 			

21 / 26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

21/26

URA F.006

21.03.2011 REV:01

TURASAŞ
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

T.B. 1361

TADİLAT A
TARİH 9.08.2021
İMZA M.A.A

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DIŞLI KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

FIG-TOLEB05

TYPE	55-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTE

36.

Fiş

Plug

Montaj resmi

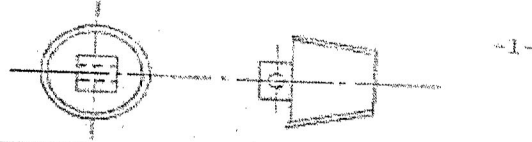
Assembly drawing

1K3V0119

P ⑤

4K3V0048

P ①



37.

Durdurma düzeni (kesim)

Stopper (Cutting-off)

P ⑥

4K3V0247

P ①

S2348 - 40



38.

Conta (kesim)

Packing (Cutting)

P ⑦

4K3V0237

P ②

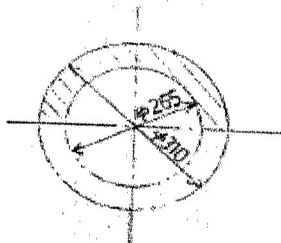
White felt 105 x 22.5 x 430

-2-

Beyaz keçe

(As the upper and lower cases are the same, the quantity is that for one unit.)

Carry out shaping while inserting the packing into the felt retaining groove of the gear case as shown.



(Üstteki ve alttaki kutular aynı olduğundan miktar bir birimlidir)

Contayı dişli kutusunun keçe kanalına sokarken gösterildiği gibi şekillendir. mesini de yapınız.

22 / 26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

22/26

ÜRA F.006

21.03.2011 REV:01

TURASAS
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

T.B. 1361

TADILAT A
TARİH 9.08.2021
İMZA M.A.A

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DIŞLI KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

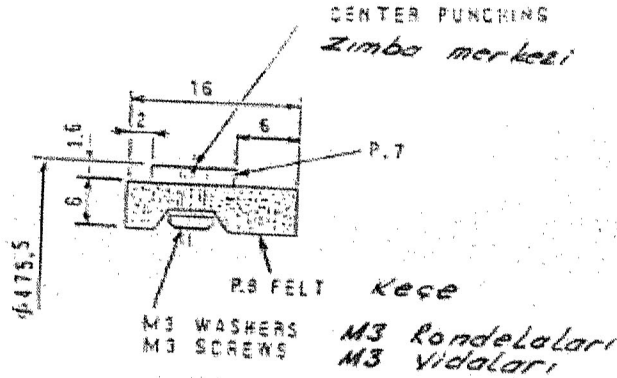
PIW-TEDD005

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTE

29. *Cont'd*
Packing F ④ ⑤
(Cutting/Shaping/Scribing/Drilling/Screw tightening/Finishing/Caulking)
(Kesme / Şekillendirme / Gizim / Delme / Vida sıkıştırma / Bitirme / Kalafatlama)
⑤ SK3V0322 C3
④ Silindir başlı vida -18-
pen head screw
⑤ M3 washer Rondela -18-
⑦ SPOC 1.6t x 8 x 741 -2-
⑧ White felt 6t x 16 x 760 -2-
Beyaz keçe

Carry out punch caulking at the center for preventing turning.

Dönmeyi önlemek için zimba kalafatını merkezde yapın.



23 / 26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

23/26

URA F.006

21.03.2011 REV:01

TURASAS
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

T.B. 1361

TADİLAT A
TARİH 9.08.2021
İMZA M.A.A

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DIŞLI KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

FIW-TCDD005

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTE

40.

Conte

Packing P ⑨

(Cutting/Blanking/Drilling/Screw tightening/Finishing/Caulking)

(Kesim / Taslak / Delme / Vidalama / Bitirme / Kalafatlama)

P ⑨ 2K3V0090 2 G3

P ⑩ 2K3V0090 2 G4

Silindir başlı vida

⑤ Pan head screw M3L10 -10-

⑥ Pan head screw M3L10 -30-

⑪ Beyaz keçe

⑪ White felt 6t x 21 x 820 -2-

⑬ White felt 6t x 21 x 885 -4-

⑬ ⑭ SPCC 1.6t x 534 x 1219

⑬ ⑭ SPCC 1.6t x 381 x 1219

150 Tonluk taslak presi

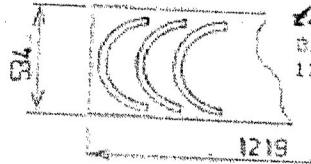
Blanking with 150 ton press

12 Parçalık

taslak

Blanking

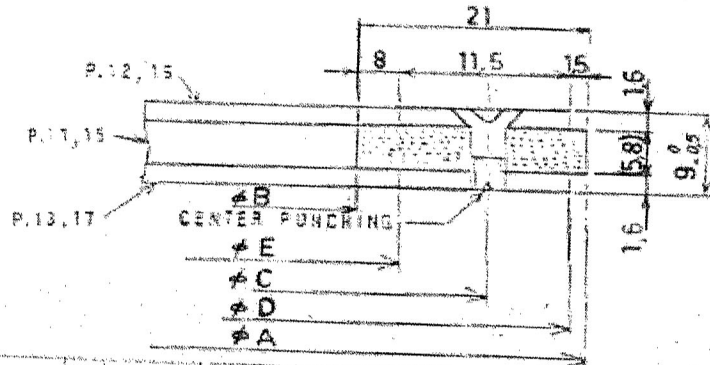
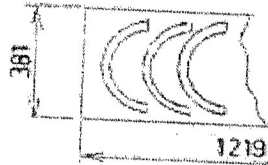
12 pieces



14 Parçalık taslak

Blanking

14 pieces



G No	A	B	C	D	E
3	530	483	516	527 ⁰ _{-0.5}	504 ^{+1.0} ₀
4	380	338	366	377 ⁰ _{-0.5}	354 ^{+1.0} ₀

24 / 26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

24/26

ÜRA F.006

21.03.2011 REV:01

TURASAŞ
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

T.B. 1361

TADİLAT A
TARİH 9.08.2021
İMZA M.A.A

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DİŞLİ KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

FIW-T00DD005

TYPE	SE-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW				

NOTE

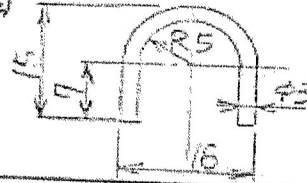
41. Parts Parçalar

P 11	B.M24L135	-2-
12	B.M24L135	-2-
13	B.M24	-4-
14	SPG.M24	-4-
15	Split pin ø6.3 L50	-4- Gupilya
17	B.M10L120	-2-
18	SPG.M30	-2-

42. Clast (Cutting/Bending) (Kesim/Bükme)

P 16 4G3V0049

SWMS3 ø3 L35 -1-



43. Wire (cutting) Tel (kesme)

P 19 SWMS3 ø2L2050 -1-

44. Machining İşleme

Use a drilling machine for drilling, tapping and spot facing. Use a milling machine or a boring machine for other face cutting works.

Delme, kılavuz, çekme ve planıp etme için bir delme makinesi kullanın. Diğer yüz kesme işleri için freze makinesi veya matkap makinesi kullanın.

45. Surface treatment Yüzey işlemi

Carry out surface treatment of the case by sand blasting.

Kutunun yüzey işlemini kum püskürtmek tamamlayın.

25/26

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

25/26

ÜRA F.006

21.03.2011 REV:01

TURASAŞ
ESKİŞEHİR
BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ

TEKNİK BİLGİ

T.B. 1361

TADİLAT	A		
TARİH	9.08.2021		
İMZA	M.A.A		

KONU : TOSHIBA CER MOTORU DİŞLİ KUTUSU İMALATI (90 km/h)
REFERANS :

TOSHIBA

FW-TEDD005

TYPE	SAB-222	PART NAME	GEAR CASE	MATERIAL
DRAWING NO.	1K3V0119	OPERATION NAME	MANUFACTURING GEAR CASE	
FLOW CHART				NOTE

46. Coating

Foundation coat Zinnelite III (black) on both inside and outside surfaces. Then coat the exterior with Munsell NL-5 (black) phthalic acid type plastic resin enamel.

Kaplama

İç ve dış yüzeyleri temel kaplama Zindite III (siyah) ile kaplayın. Sonra dış tarafı Munsell NL-5 (siyah) phthalic acid tipi plastik reçine sırla kaplayın.

47. Felt packing fitting

Fit the felt packings in the felt remainder of the case equally in such a manner that irregularity is not observed. Then equally carry out caulking work so that they will not drop off. Bond the felts at joints using Cemedine 163.

Keçe contasının takılması

Keçe contalarını dişli kutusunun keçe tutucusuna herhangi bir düzensizlik gözlenmeyecek şekilde eşit olarak takın. Sonra düşmemeleri için eşit olarak kalıptalayın. Keçeleri, Cemedine 88 kullanarak ek yerlerine yapıştırın.

48. Parts mounting

Mount bolts, nuts, spring washers, split pins, plugs and wires with reference made to the drawings.

Parça Montajı

Montaj civataları, somunlar, yaylı rondelalar, gupilyalar, pimler ve teller nasımlara göre monte edilecektir.

26 / 26

Rev A: Türasaş güncellemeleri yapıldı.

HAZIRLAYAN

TEKNİK HİZMETLER ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ

TARİH

29.03.1990

SAYFA

26/26

ÜRA F.006

21.03.2011 REV:01