

İMALAT RESMİ

YUSUF MANSUROĞLU



06.04.2016

Bölüm 1

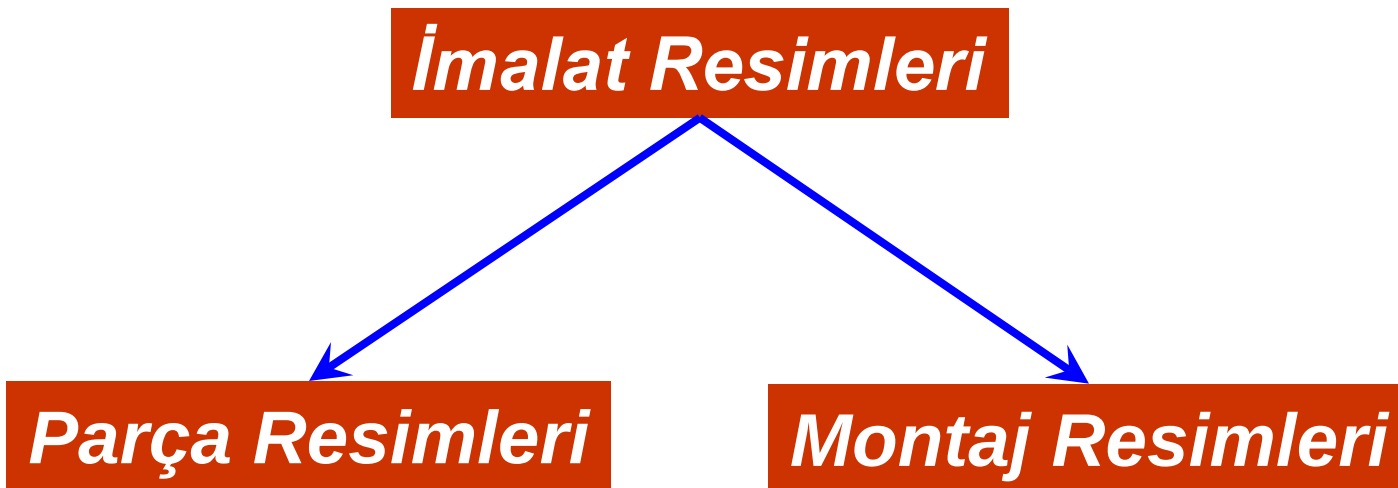
Teknik Resim

Hazırlama



İMALAT RESİMLERİ

- ***İmalat Resimleri*** bir ürünün üretilip montajlanabilmesi için yapılan çalışmalar boyunca kullanılan teknik resim setidir. İmalat çizimleri üretim veya montaj için şantiyeye, başka bir firmaya, başka bir ülkeye gönderilebilir. Bu nedenle imalat çizimleri firmanın teknik resim standartlarına göre hazırlanmalıdır.



TANIM

■ ***Parça Resimleri*** tekil bir parçaya ait ***ölçü ve imalat notları*** içeren ***çoklu görünüşlerinin verildiği*** çizimlerdir.

■ ***Montaj Resimleri*** bir makina veya yapının parçalarının birbiri ile göreceli çalışma pozisyonlarının toplandığı teknik resimlerdir.

AMAÇ

■ ***Parça Resimleri*** bir parçanın üretilmesi için gerekli olan tüm ***bilgileri*** ve ***talimatları*** içerir.

■ ***Montaj Resimleri*** şunları içerir:

1. Ürünün tamamlanmış haldeki görüntüsü
2. Dış ölçüler
3. Her bir parçanın birbiri ile ilişkisi ve konumu
4. parçalar arasındaki fonksiyonel ilişki

Parça Resimleri



Parça Resimlerindeki Bilgiler

1. Genel bilgiler

→ Anted

2. Parça bilgileri

2.1 Şekil bilgileri

→

Parça

2.2 Ölçü bilgileri

→

görünüŖleri

2.3 Açıklamalar

→

Notlar

GENEL BİLGİLER

- Şirket ismi
 - Resim başlığı (genelde parça isimdir)
 - Teknik resim sayfa numarası
 - Teknik ressamın ve kontrol edenin ismi
 - Teknik resim ile ilgili tarihler
(çizim, kontrol, yayınlama ...)
 - Revizyon tablosu
- Ölçü birimi
 - Ölçek
 - İzdüşüm metodu

PARÇA BİLGİLERİ

Şekil

❖ Görünüşler (Ön,Üst, Yan...)

❖ Perspektif görünüş

Ölçü

❖ Ölçüler ve Toleranslar

Açıklamalar

❖ Parça no, parça adı

❖ Malzeme, Ağırlık, Yüzey Alanı

❖ Genel notlar

❖ Isıl işlem bilgileri

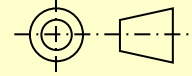
❖ Yüzey işlem bilgileri (boya, kaplama.)

❖ Genel toleranslar

DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

- Genelde **bir parçaya ait çizim bir sayfada verilir.**
- Görünüşler arasında **yeterli boşluk** olmalıdır.
Tüm görünüşler **aynı ölçekte** olmalıdır. Aksi taktirde sayfa ölçeğinden farklı ölçeklendirilen görünüşlerin ölçeği açık bir şekilde altında belirtilmelidir.
- **Civata, somun, rulman** gibi standart parçalar için teknik resim hazırlanmaz.

BİLGİLERİN YERLEŞİMİ



*Ölçülendirmeleri tamamlanmış
parça görünüşleri*

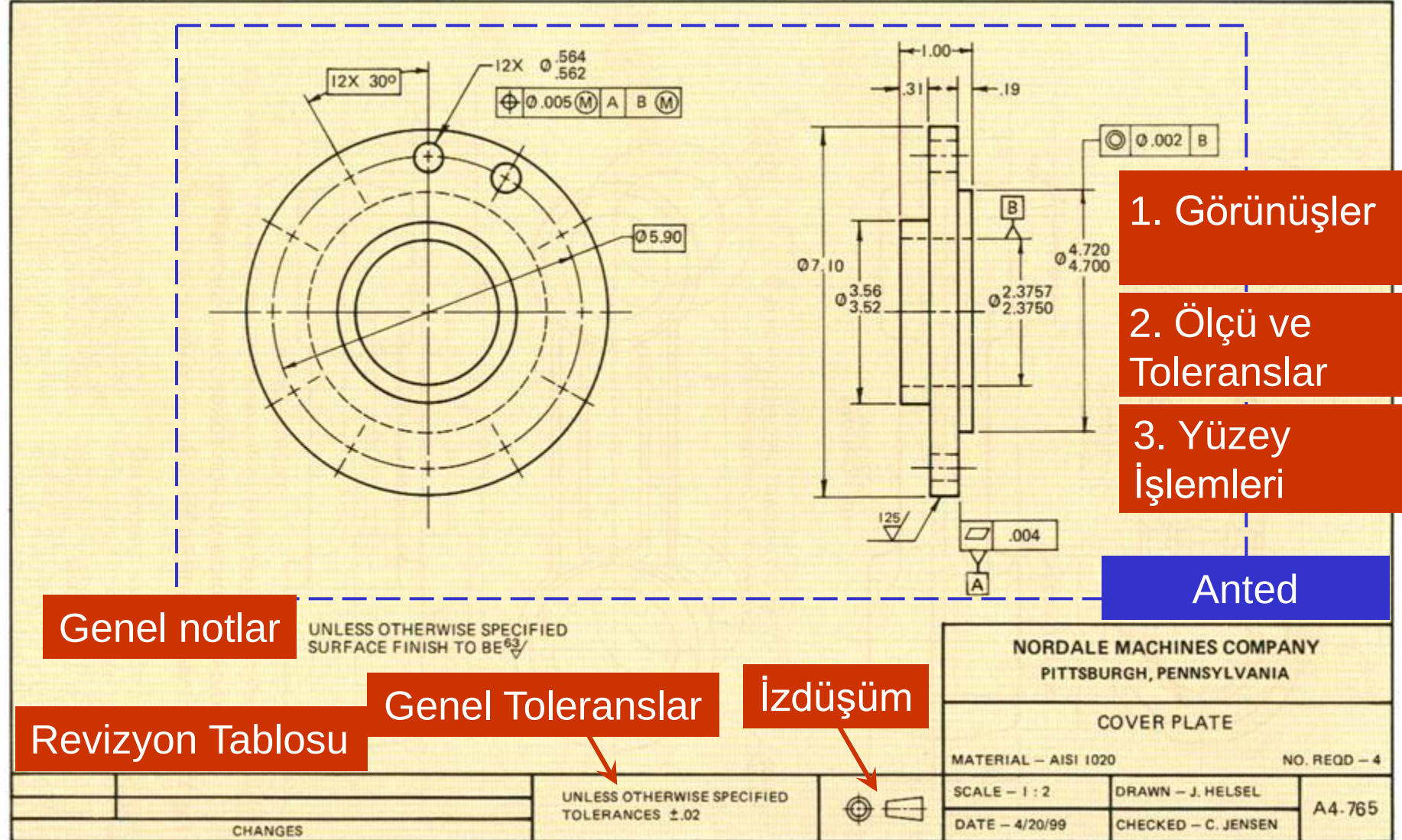
Parça No, Parça ası, malzeme

Notlar

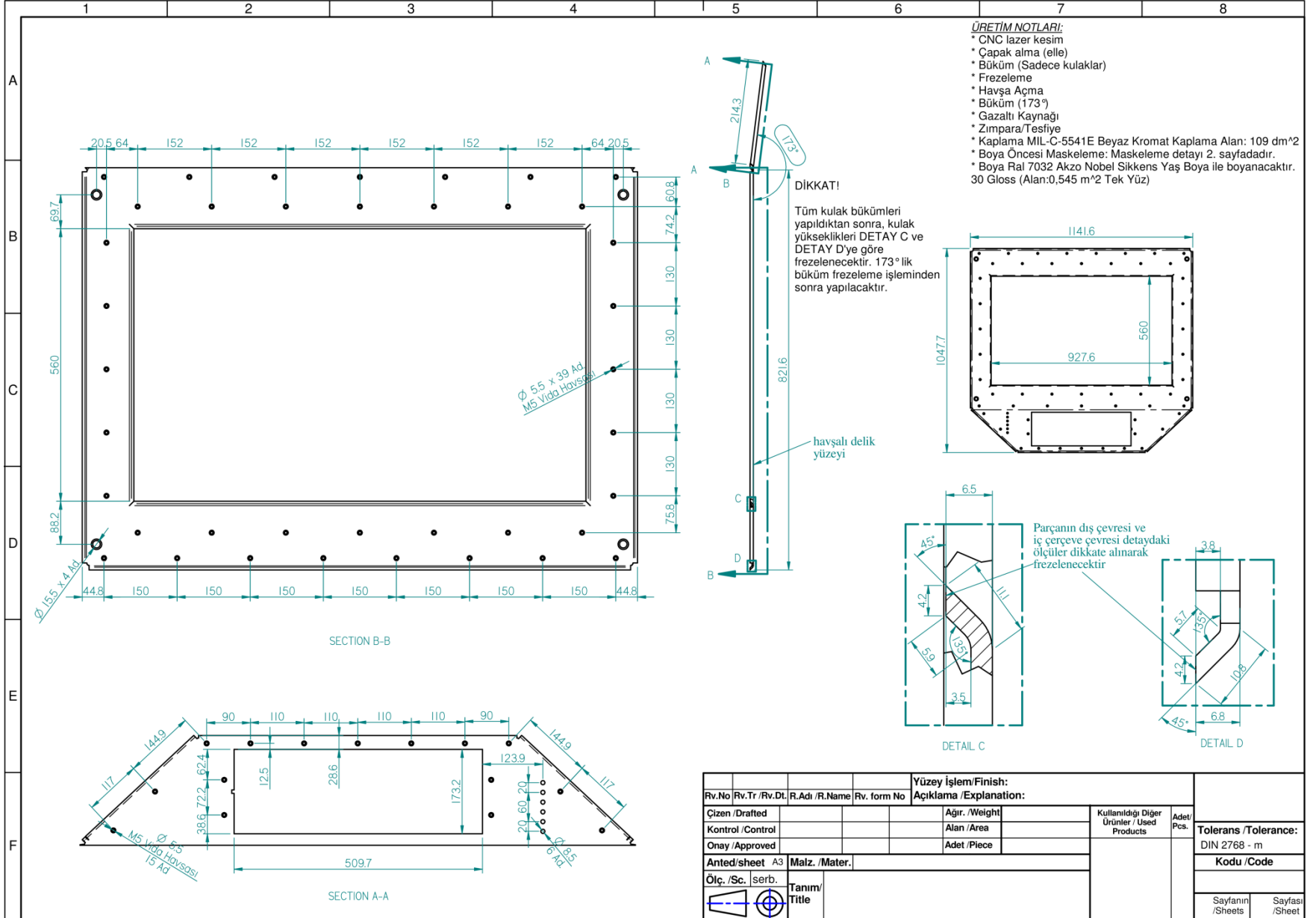
Ölçü Birimi, radyus pah bilgileri

Anted

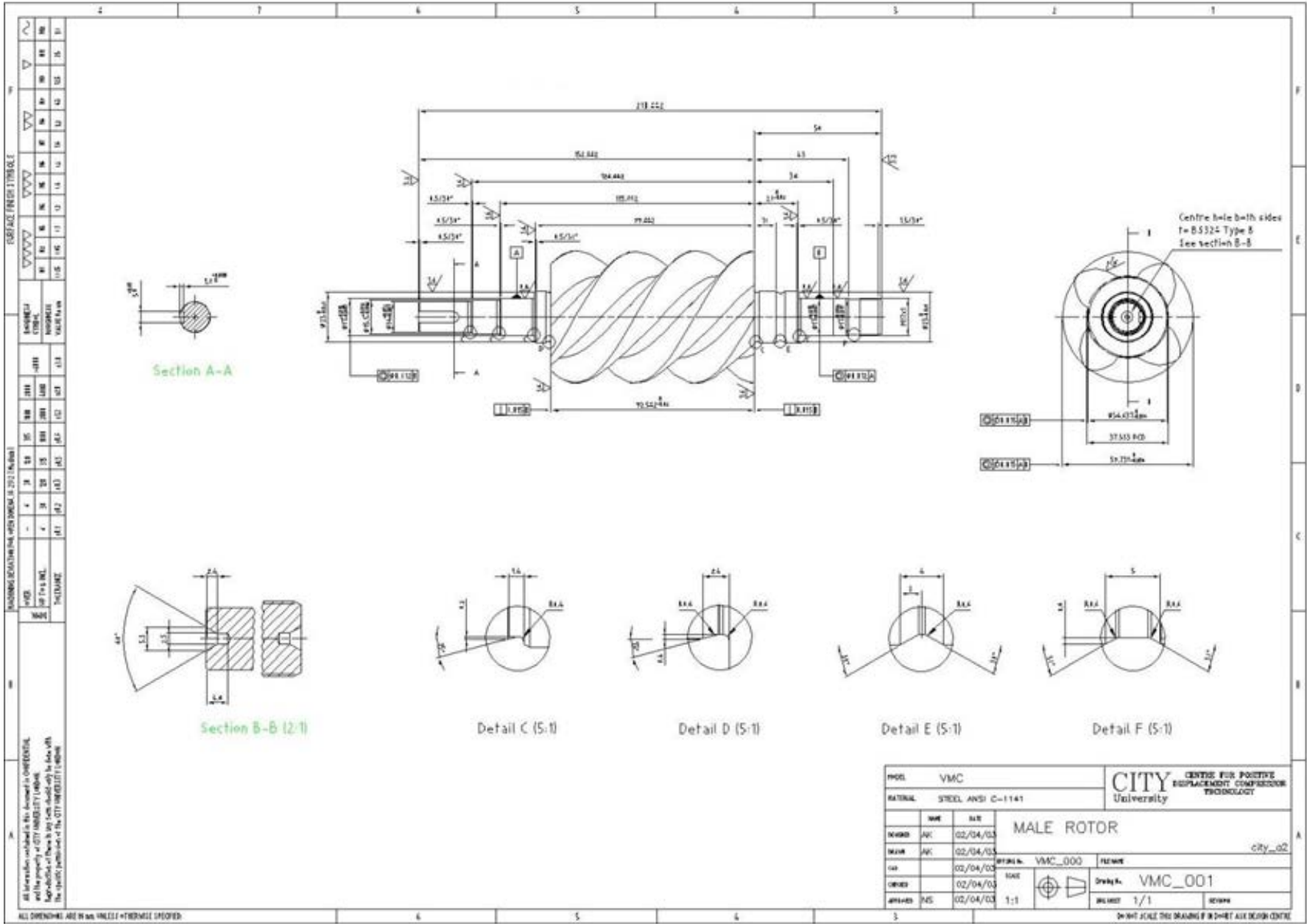
ÖRNEK: Parça resmi



ÖRNEK: Parça resmi



ÖRNEK: Parça resmi



ÇİZGİ TİPLERİ VE UYGULAMA ALANLARI

Resimlerde kullanılacak çizgi genişlikleri (d) $1:\sqrt{2}$ oranına göre düzenlenmiş seri esas alınarak 0.13mm, 0.18mm, 0.25mm, 0.35mm, 0.5mm, 0.7mm, 1mm, 1.4mm ve 2mm olarak belirlenmiş ve çeşitli çizgi grupları oluşturulmuştur. Geniş ve dar çizgilerin genişlik oranı 2:1'dir

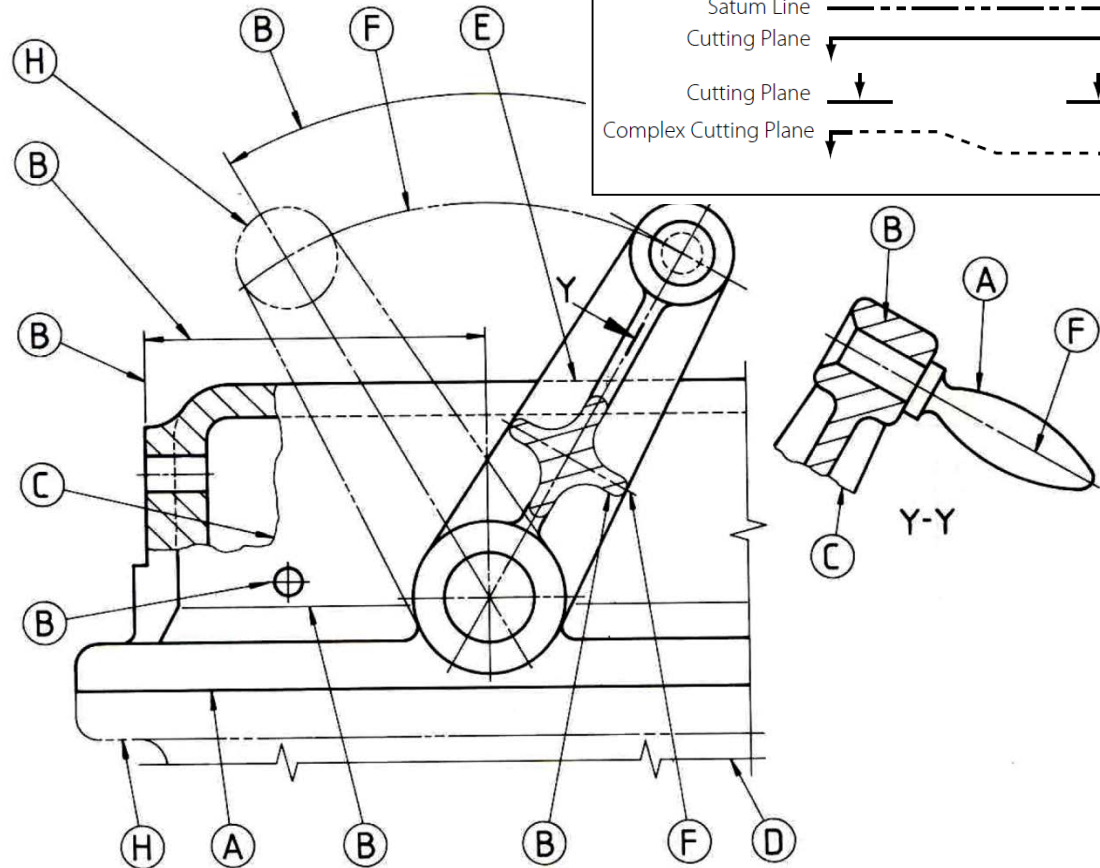
Çizgi grupları	Çizgi genişlikleri (d)	
	(01.2 - 02.2 - 04.2 çizgi tipleri için)	(01.1 - 02.1 - 04.1 - 05.1 çizgi tipleri için)
0.25	0.25	0.13
0.35	0.35	0.18
0.5	0.5	0.25
0.7	0.7	0.35
1	1	0.5
1.4	1.4	0.7
2	2	1

No	Çizgi tipi	Uygulama alanı
01.1	Dar sürekli çizgi 	.1 Zahiri ara kesit çizgileri .2 Ölçü çizgileri .3 Bağlama çizgileri .4 Kılavuz ve referans çizgileri .5 Tarama çizgileri .6 Yerinde döndürülmüş kesit çevreleri .7 Kısa merkez çizgileri .8 Vida dış dipleri .9 Ölçü çizgilerinin başlangıç dairesi ve sonları .10 Düzlemsel yüzeyleri gösteren köşegenler .11 İşlenmemiş ve işlenmiş parçaların bükme çizgileri .12 Ayrıntıların (Detayların) çerçevesi .13 Tekrarlanan ayrıntıların (Detayların) gösterilişi .14 Konik şekil elemanlarının eş güdüm (Bijim) çizgileri .15 Tabakaların yerleşim doğrultusu .16 İzdüşüm çizgileri .17 Alan bölüntü çizgileri
01.1	Dar sürekli serbest el çizgisi 	.18 Kısmi veya koparılmış görünüş ve kesitlerin sınırlandırılması
01.1	Dar sürekli zikzak çizgi 	.19 Kısmi veya koparılmış görünüş ve kesitlerin sınırlandırılması
01.2	Geniş sürekli çizgi 	.1 Görünen kenarlar .2 Görünen çevre çizgileri .3 Vida dış üstleri .4 Vida dış boyu sınırı .5 Diyagramlarda, haritalarda, akış şemalarında esas gösterilişler .6 Kesit oku çizgileri
02.1	Dar kesik çizgi 	.1 Görünmeyen kenarlar .2 Görünmeyen çevre çizgileri
02.2	Geniş kesik çizgi 	.1 İşlenmiş yüzey sınırlarının gösterilmesi
04.1	Dar noktalı uzun kesik çizgi 	.1 Merkez çizgileri .2 Simetri çizgileri .3 Dişli taksimat dairesi .4 Delik eksen dairesi
04.2	Geniş noktalı uzun kesik çizgi 	.1 Özel işlem (örneğin ısıtma işlemi) görmüş yüzeylerin sınırlandırılması .2 Kesit düzlemlerinin konumlarının gösterilmesi
05.1	Dar iki noktalı uzun kesik çizgi 	.1 Bitişik parçaların çevreleri .2 Hareketli parçaların sınır konumları .3 Ağırlık merkezi çizgileri .4 Şekillendirmeden önceki ilk çevre çizgileri .5 Kesit düzleminin önünde bulunan kısımlar .6 Alternatif uygulamaların çevre çizgileri .7 İşlenmemiş parçaların bitmiş haldeki çevre çizgileri .8 Özel alanların çerçevesi .9 İzdüşürülmüş tolerans bölgesi

ÇİZGİ TİPLERİ VE UYGULAMA ALANLARI

Line	Description	Application
A	Continuous thick	Visible outlines and edges
B	Continuous thin	Dimension, projection and leader lines, hatching, outlines of revolved sections, short centre lines, imaginary intersections
C	Continuous thin irregular	Limits of partial or interrupted views and sections, if the limit is not an axis
D	Continuous thin straight with zigzags	
E	Dashed thin	Hidden outlines and edges
F	Chain thin	Centre lines, lines of symmetry, trajectories and loci, pitch lines and pitch circles
G	Chain thin, thick at ends and changes of direction	Cutting planes
H	Chain thin double dashed	Outlines and edges of adjacent parts, outlines and edges of alternative and extreme positions of movable parts, initial outlines prior to forming, bend lines on developed blanks or patterns

Center line	— · — · — · — · — · — · —	Thin
Dimension	← — — — — — →	Thin
Extension Line	← — — — — — →	Thin
Break (Long)	— — — — — ⚡ — — — — —	Thin
Break (Long)	— — — — — ~ ~ ~ ~ ~ — — — — —	Thick
Phantom	— · — · — · — · — · — · —	Thin
Sectioning	▨ ▨ ▨ ▨ ▨ ▨ ▨ ▨ ▨ ▨	Thin
Hidden	- - - - -	Medium
Stitch Line	- - - - -	Medium
Visible Line	— — — — —	Thick
Satum Line	— · — · — · — · — · — · —	Thick
Cutting Plane	— — — — —	Extra Thick
Cutting Plane	↓ — — — — — ↓	Extra Thick
Complex Cutting Plane	↓ — — — — — ↓	Extra Thick



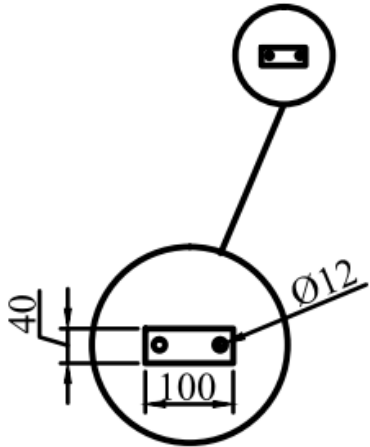
ÖRNEK : Çizgi kalınlığı 0.2mm ve 0.1mm olarak ayarlanması durumunda okunabilirlik.

Çizgi Kalınlığı:0.2mm

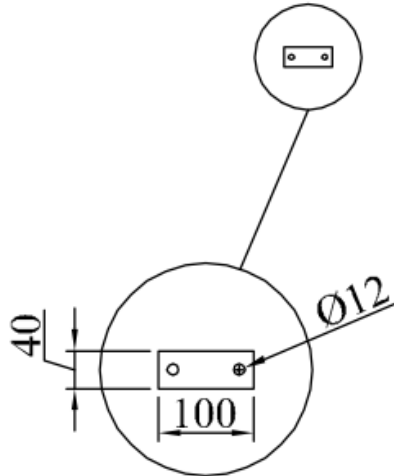
Çizgi Kalınlığı:0.1mm

MALZ.=40X5 St. FLANS
(L=100)

MALZ.=40X5 St. FLANS
L=100



OLCEK 1:2



OLCEK 1:2

Çizgi Kalınlığı:0.2mm

4	DUVARA BAĞLANTI FLANSI	2	S235	100X40X5
3	30x30x2mm S235 KUTU PROFİL	1	S235	L: 414
2	30x30x2mm S235 KUTU PROFİL	1	S235	L: 500
1	30x30x2mm S235 KUTU PROFİL	1	S235	L: 740
PARÇA NO - PARÇA ADI		BİRİM ADET	MALZEME	EBAT

Çizgi Kalınlığı:0.1mm

4	DUVARA BAĞLANTI FLANSI	2	S235	100X40X5
3	30x30x2mm S235 KUTU PROFİL	1	S235	L: 414
2	30x30x2mm S235 KUTU PROFİL	1	S235	L: 500
1	30x30x2mm S235 KUTU PROFİL	1	S235	L: 740
PARÇA NO - PARÇA ADI		BİRİM ADET	MALZEME	EBAT

Montaj Resimleri



MONTAJ RESİMLERİNİN ÇEŞİTLERİ

1. Patlatılmış montaj resmi

Parçalar ayrı ayrı gösterilir, fakat montaj sırasına ve konumuna göre hizalanmışlardır.

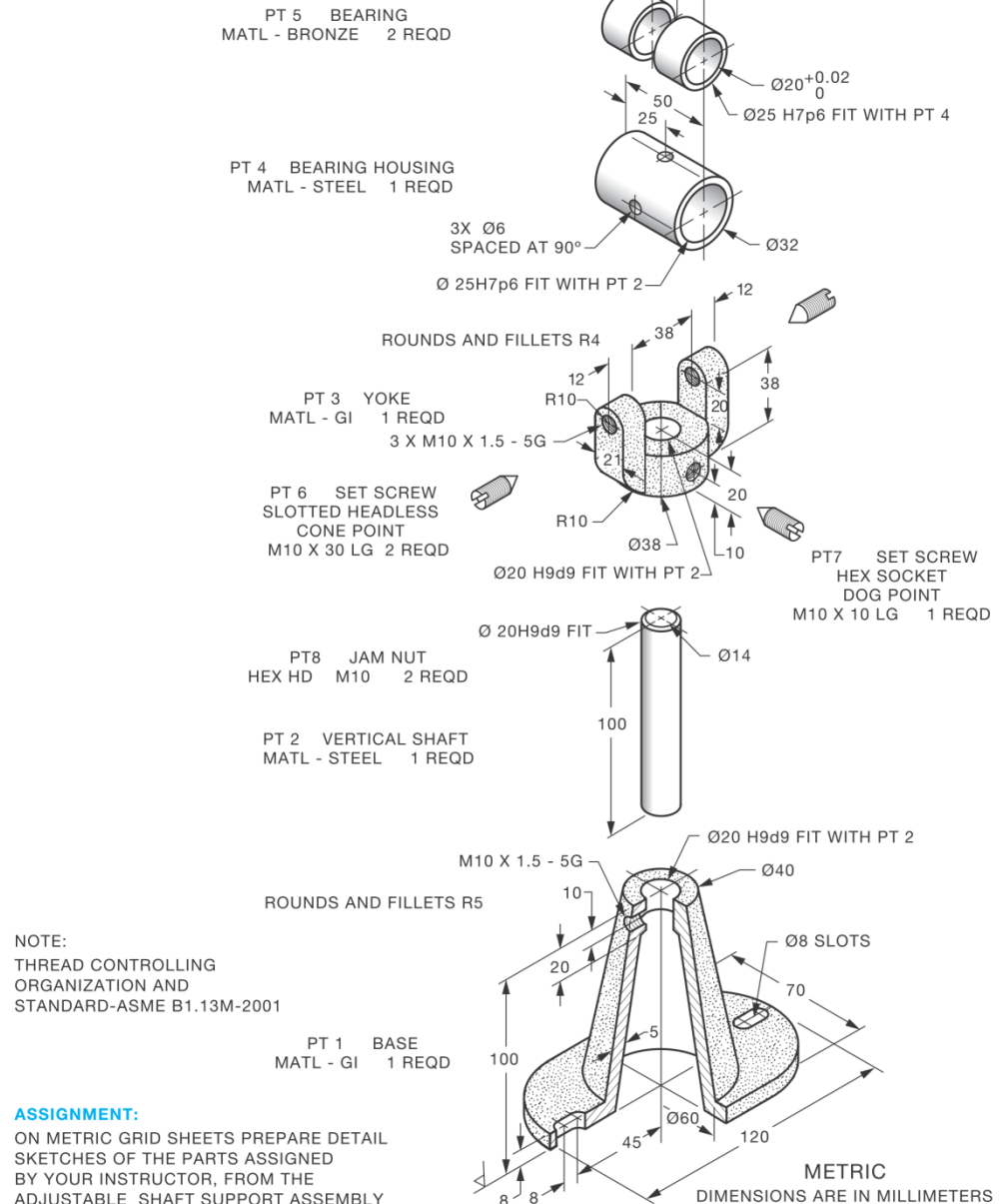
2. Genel montaj resmi

Tüm parçalar kendi çalışma konumunda çizilir.

3. Detay montaj resmi

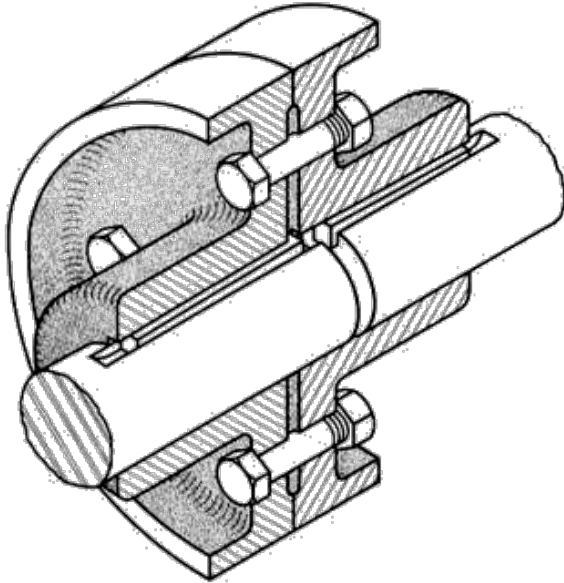
Tüm parçalar ölçülendirmesi tamamlanmış bir şekilde kendi çalışma konumlarında çizilir.

ÖRNEK : Patlatılmış montaj resmi

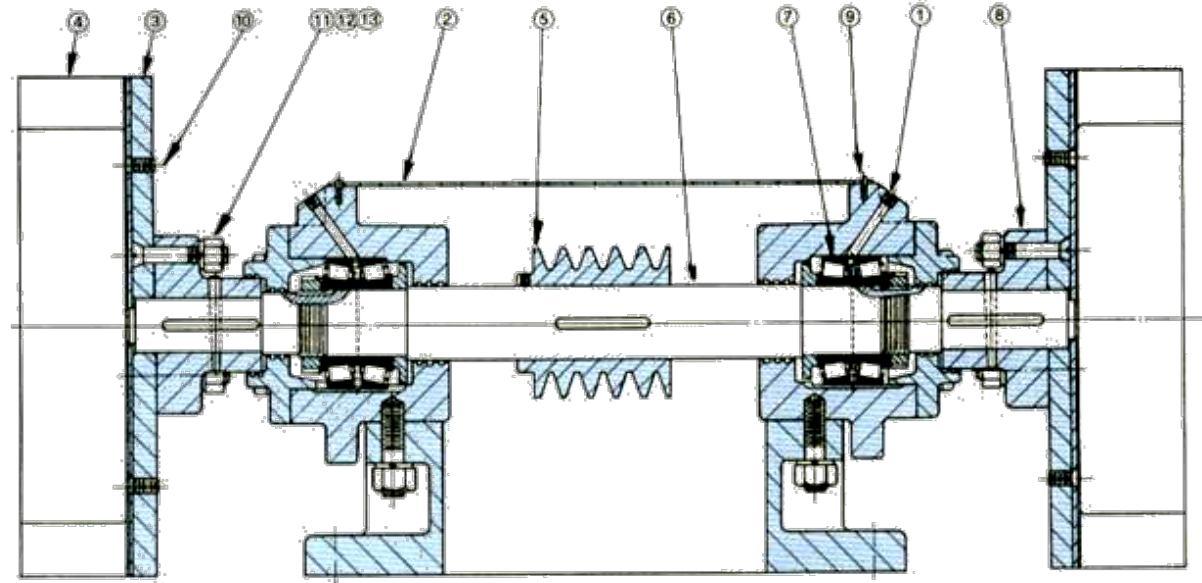


2. GENEL MONTAJ RESMİ

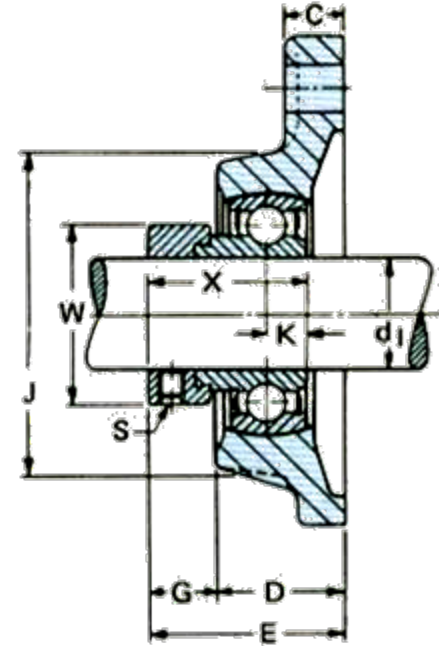
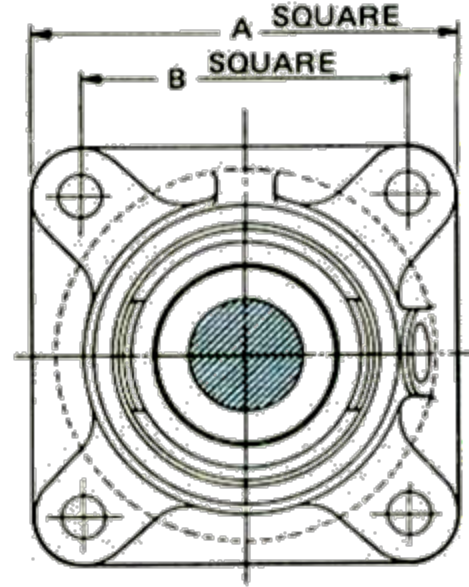
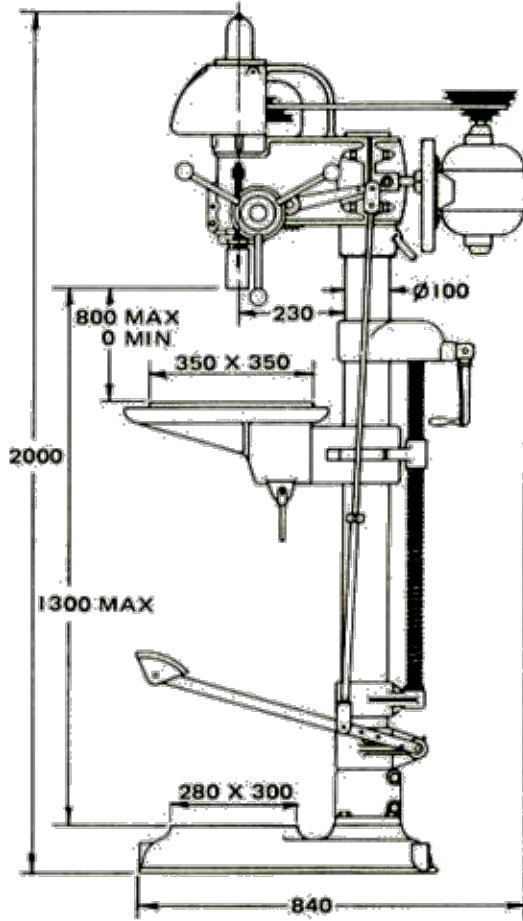
Perspektif



Görünüş



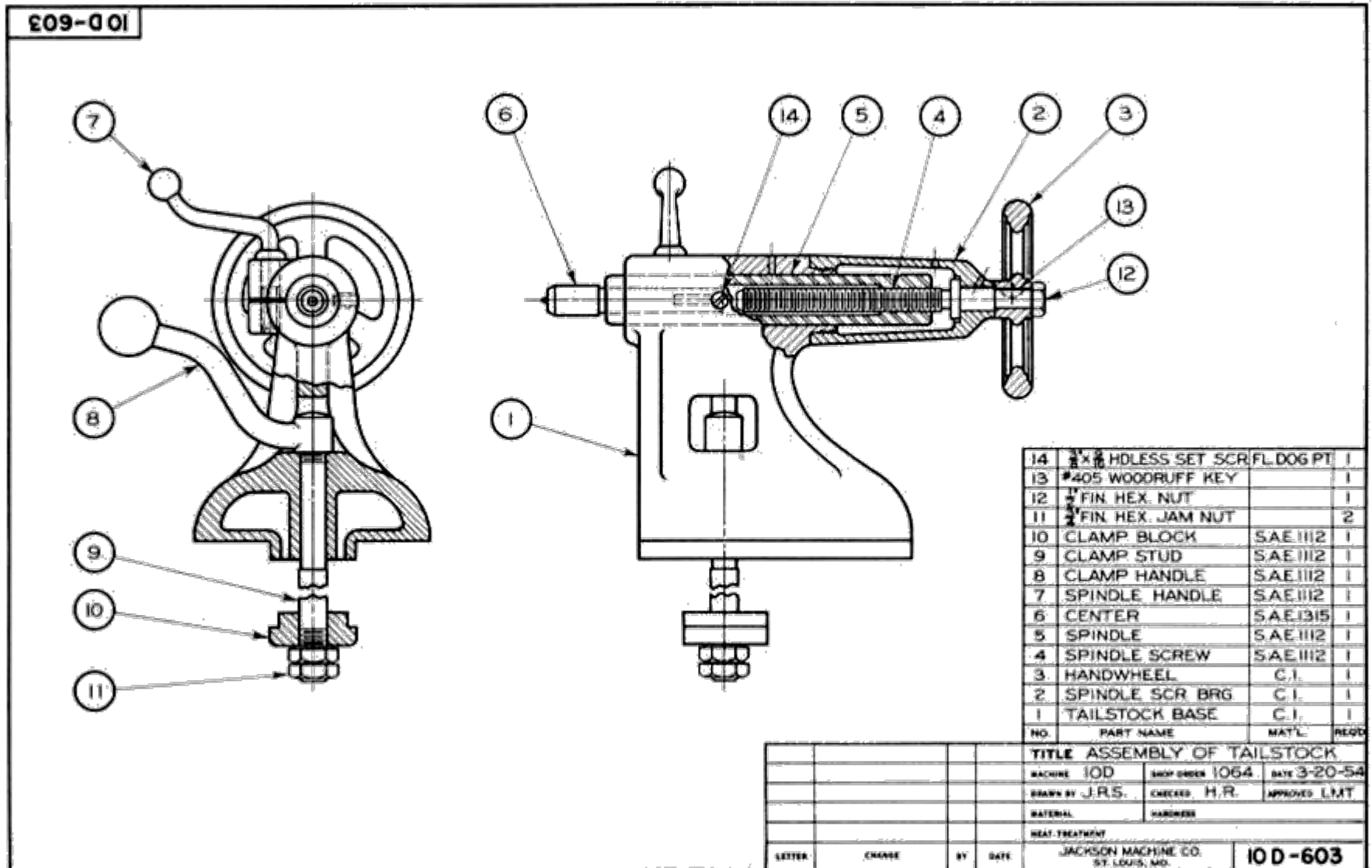
2. GENEL MONTAJ RESMİ



Sadece makinenin çalışma boyutları ölçülendirilir

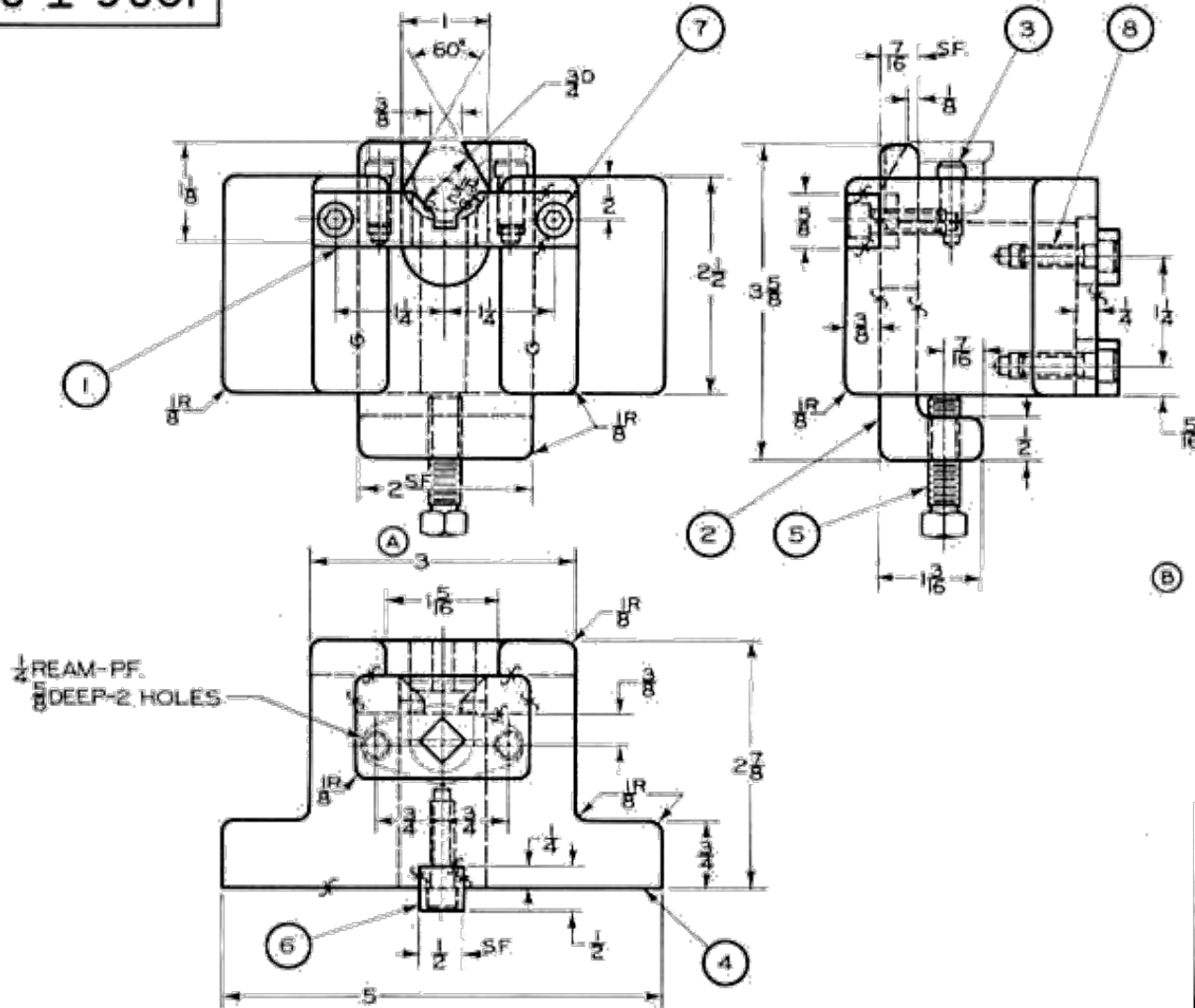
Boyutların tablo halinde verilmesi (ölçülendirme yapılmaz)

2. GENEL MONTAJ RESMİ



3. DETAY MONTAJ RESMİ

1026-T-2



SYM.	ALTERATIONS	DATE	BY	CHK
A.	WAS 3 1/4	2-4-54	JMS	JS
B.	WAS 1 1/2" - 20 x 1	3-6-54	JMS	JS

8	SOC HD SCR	$\frac{1}{4}$ "-20 $\times\frac{3}{8}$	2
7	SOC HD SCR	$\frac{1}{4}$ "-20 $\times\frac{3}{4}$	2
6	KEY (HDN & GR)	$\frac{1}{2}$ " $\times\frac{1}{2}$ " $\times\frac{3}{8}$	MS. 2
5	SQ HD SET SCR	$\frac{3}{8}$ "-16 $\times\frac{1}{4}$	1
4	BASE	PATT. 1026-2	C.I. 1
3	PIN (HDN & GR)	$\frac{1}{4}$ " $\times\frac{3}{4}$	T.S. 2
2	CLAMP (HDN & GR)	2 $\frac{1}{2}$ " $\times\frac{3}{4}$ " $\times\frac{3}{8}$	MS. 1
1	V-BLOCK (" ")	$\frac{3}{8}$ " $\times\frac{3}{8}$ " $\times\frac{3}{8}$	MS. 1
NO.	PART NAME	STOCK SIZE	MAT. REQ.

JOHNSON AIRCRAFT CO.
CHICAGO, ILL.

TOOL LEFT

TITLE: GRINDING FIXTURE

NAME BRACK OIL PIPE TOOL DISC GR FLANGE

OPERATION: GRIND FLANGE

DRAWN BY: JQV

CHECKED: ☒ (P)

DATE: 2-2-54

APPROVED J.G.M.

FOR PART NO. 1026

ORDER NO.

SHEET NO.	1	NO. OF SHEETS	1	SIZE	A	B	C	D
-----------	---	---------------	---	------	---	---	---	---

TOOL AND DRAWING NO.

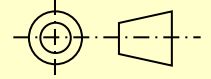
1026-T-2

REMOVE SHARP EDGES, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

GENEL MONTAJ RESİMLERİNDE OLMASI GEREKEN BİLGİLER

- 1. Tüm parçalar kendi çalışma konumunda gösterilir.**
- 2. Parça listesi (bill of materials, BOM)**
 1. Poz numarası
 2. Her bir parçaya ait açıklayıcı bir ad
 3. Parçalara ait malzeme bilgisi
 4. Ürünü veya makinayı oluşturan
- 3. Poz numaralarına ait balonlar.**
- 4. İmalat veya montaj operasyonları, kritik ölçüler**

BİLGİLERİN YERLEŐTİRİLMESİ



- Montajlanmış parçalar
- Poz numaraları

Genel notlar

Parça listesi

Anted

PARÇA LİSTESİ (BOM)

- Genellikle antedin üzerinde veya yanında konumlandırılır. Tablo alt sıradan yukarı doğru sıralandırılır.

3	SETISKUR	1	Paslanmaz elik, M3
2	MİL	1	Paslanmaz elik
1	GÖVDE	2	Dökme Demir
NO.	PARÇA ADI	ADET	MALZEME & AÇIKLAMA

ÖRNEK : Antedin üzerine yerleştirilmiş bir BOM örneği

	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
A			<table><tr><th>No</th><th>Kod</th><th>Tanım</th><th>Malzeme</th><th>Adet</th></tr><tr><td>1*</td><td>518 22048 P105</td><td>M5x20 YHB Vida (Tornalanmış)</td><td>Paslanmaz</td><td>76</td></tr><tr><td>2</td><td>518 22048 P102</td><td>PCB_SPEAKER</td><td>1,5 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>2</td></tr><tr><td>3*</td><td>518 22048 P101</td><td>Kapı Merkezi Pimi</td><td>304K Paslanmaz</td><td>2</td></tr><tr><td>4*</td><td>518 22048 P100</td><td>Aybolt Kapama Parçası</td><td>Delrin</td><td>4</td></tr><tr><td>5</td><td>518 22048 P096</td><td>Kilit Yuvası İç Kafes</td><td>304K Paslanmaz</td><td>2</td></tr><tr><td>6</td><td>518 22048 P095</td><td>Kilit İç Kafes</td><td>304K Paslanmaz</td><td>2</td></tr><tr><td>7</td><td>518 22048 P094</td><td>Teflon Rondela</td><td>3 mm, Teflon</td><td>24</td></tr><tr><td>8*</td><td>518 22048 P050</td><td>Kalın Pul Büyük</td><td>3 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>1</td></tr><tr><td>9*</td><td>518 22048 P049</td><td>Pul</td><td>2 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>1</td></tr><tr><td>10</td><td>518 22048 P041</td><td>Sac Speaker Ön</td><td>3 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>1</td></tr><tr><td>11*</td><td>518 22048 P039</td><td>Alt Gövde Filtre Ön Kapak</td><td>3 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>1</td></tr><tr><td>12</td><td>518 22048 P038</td><td>Alt Gövde Kapak</td><td>3 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>1</td></tr><tr><td>13</td><td>518 22048 P031</td><td>Büyük Fan Bağlantı</td><td>2 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>2</td></tr><tr><td>14</td><td>518 22048 P030</td><td>Kablo Kanalı Bağlantı Ön</td><td>3 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>2</td></tr><tr><td>15</td><td>518 22048 P029</td><td>Kablo Kanalı Orta</td><td>3 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>1</td></tr><tr><td>16</td><td>518 22048 P024</td><td>Üst Gövde Filtre Ön Kapak</td><td>2 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>1</td></tr><tr><td>17</td><td>518 22048 P020</td><td>Bağlantı Kütusu 2</td><td>3 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>1</td></tr><tr><td>18</td><td>518 22048 P019</td><td>Bağlantı Kütusu 1</td><td>3 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>1</td></tr><tr><td>19</td><td>518 22048 P018</td><td>Kablo Kanalı Küçük</td><td>3 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>1</td></tr><tr><td>20</td><td>518 22048 P017</td><td>Kablo Kanalı Büyük</td><td>3 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>1</td></tr><tr><td>21</td><td>518 22048 P008</td><td>ÜST Gövde Ön Kapak</td><td>1,5 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>1</td></tr><tr><td>22</td><td>518 22048 P002</td><td>Üst Sac</td><td>3 mm, 5754-H22 Alüminyum</td><td>1</td></tr><tr><td>23*</td><td>518 22048 A040</td><td>CORIAN MONTAJI</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>24</td><td>518 22048 A038</td><td>İç Kafes Kıyaskı Montajı</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>25</td><td>518 22048 A037</td><td>Fan Çerçevesi Kaynak Montajı</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td>26</td><td>518 22048 A032</td><td>Büyük Fan Filtre Montajı Perçinli</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td>27</td><td>518 22048 A031</td><td>Speaker Kütusu Perçin Somun Montajı</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>28</td><td>518 22048 A030</td><td>Speaker Bağlantı Perçin Somun Montajı</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>29</td><td>518 22048 A029</td><td>Üst Gövde Filtre Ön Kapak Perçin Somun Montajı</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>30</td><td>518 22048 A023</td><td>Alt Gövde Filtre Ön Kapak Perçinli</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>31</td><td>518 22048 A022</td><td>Bağlantı Kütusu 2 İç Parça Perçinli</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>32*</td><td>518 22048 A021</td><td>Bağlantı Kütusu 1 İç Parça Perçinli</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>33</td><td>518 22048 A020</td><td>Kasa Yan Kızak 4 Perçinli</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>34*</td><td>518 22048 A018</td><td>Kasa Yan Kızak 3 Perçinli</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>35</td><td>518 22048 A017</td><td>Kasa Yan Kızak 2 Perçinli</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>36</td><td>518 22048 A016</td><td>Kasa Yan Kızak 1 Perçinli</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>37</td><td>518 22048 A014</td><td>Alt Gövde Kaynak Montajı</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>38</td><td>518 22048 A013</td><td>Üst Gövde Kaynak Montajı</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>39</td><td>518 22048 A012</td><td>Ekran Ayar Aparatı Perçin Somun Montajı</td><td></td><td>4</td></tr><tr><td>40</td><td>518 22048 A002</td><td>LCD Montajı Ön Arka Kaynak Montajı</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>41*</td><td>139 07000 4218</td><td>Ø4.2X18mm Plastik Mesafe Burcu (SKIFFY 005432800014)</td><td>Plastik</td><td>8</td></tr><tr><td>42*</td><td>136 20001 1452</td><td>ORING 4.5X2</td><td>Plastik</td><td>76</td></tr><tr><td>43*</td><td>135 30001 0002</td><td>Kulp - Emka - 1095-19 Silyah</td><td></td><td>4</td></tr><tr><td>44*</td><td>135 30001 0001</td><td>Kulp Boru Tutamaklı - Emka - 1095-U31-200AA Silyah</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td>45*</td><td>134 40000 0010</td><td>M10 PLASTİK RODELA SKIFFY 003 1000 000 01</td><td>Nylon, general purpose</td><td>4</td></tr><tr><td>46*</td><td>132 30002 0500</td><td>M5 Tırtıllı Rondela</td><td>Paslanmaz</td><td>4</td></tr><tr><td>47*</td><td>132 20002 1000</td><td>M10 YAYLI RODELA</td><td>Paslanmaz</td><td>6</td></tr><tr><td>48*</td><td>132 20002 0800</td><td>M8 Yaylı Rondela</td><td>Paslanmaz</td><td>12</td></tr><tr><td>49</td><td>132 20002 0500</td><td>M5 Yaylı Rondela</td><td>Paslanmaz</td><td>17</td></tr><tr><td>50*</td><td>131 16002 0400</td><td>M4 Fibrilli Somun</td><td>Paslanmaz</td><td>16</td></tr><tr><td>51</td><td>131 10002 0800</td><td>M8 Somun</td><td>Paslanmaz</td><td>16</td></tr><tr><td>52*</td><td>130 12202 0612</td><td>M6x12 Yıldız Havşa Baş Vida</td><td>Paslanmaz</td><td>12</td></tr><tr><td>53</td><td>130 12202 0525</td><td>M5x25 YHB Vida</td><td>Paslanmaz</td><td>18</td></tr><tr><td>54</td><td>130 12202 0516</td><td>M5x16 YHB Vida</td><td>Paslanmaz</td><td>39</td></tr><tr><td>55</td><td>130 12202 0512</td><td>M5x12 YHB Vida</td><td>Paslanmaz</td><td>40</td></tr><tr><td>56</td><td>130 12202 0450</td><td>M4x50 YHB Vida</td><td>Paslanmaz</td><td>8</td></tr><tr><td>57</td><td>130 12202 0314</td><td>M3x14 YHB Vida</td><td>Paslanmaz</td><td>18</td></tr><tr><td>58*</td><td>130 11302 1250</td><td>M12x50 İmbus SB Vida-DIN 912 - PASLANMAZ</td><td>Stainless steel</td><td>4</td></tr><tr><td>59*</td><td>130 11302 1040</td><td>M10x40 İmbus SB Vida</td><td>Paslanmaz</td><td>10</td></tr><tr><td>60*</td><td>130 11302 1030</td><td>M10x30 İmbus SB Vida</td><td>Paslanmaz</td><td>6</td></tr><tr><td>61</td><td>130 11302 0830</td><td>M8x30 İmbus SB Vida</td><td>Paslanmaz</td><td>8</td></tr><tr><td>62*</td><td>130 11302 0470</td><td>M4x70 İmbus SB vida paslanmaz</td><td></td><td>8</td></tr><tr><td>63*</td><td>130 11301 0816</td><td>M8X6 mm İmbus Silindir Baş Vida</td><td></td><td>11</td></tr><tr><td>64*</td><td>130 11202 0612</td><td>M6x12 YSB Vida</td><td>Paslanmaz</td><td>4</td></tr><tr><td>65</td><td>130 11202 0515</td><td>M5x15 YSB Vida</td><td>Paslanmaz</td><td>6</td></tr><tr><td>66</td><td>130 11202 0512</td><td>M5x12 YSB Vida</td><td>Paslanmaz</td><td>19</td></tr><tr><td>67*</td><td></td><td></td><td></td><td>4</td></tr></table>				No	Kod	Tanım	Malzeme	Adet	1*	518 22048 P105	M5x20 YHB Vida (Tornalanmış)	Paslanmaz	76	2	518 22048 P102	PCB_SPEAKER	1,5 mm, 5754-H22 Alüminyum	2	3*	518 22048 P101	Kapı Merkezi Pimi	304K Paslanmaz	2	4*	518 22048 P100	Aybolt Kapama Parçası	Delrin	4	5	518 22048 P096	Kilit Yuvası İç Kafes	304K Paslanmaz	2	6	518 22048 P095	Kilit İç Kafes	304K Paslanmaz	2	7	518 22048 P094	Teflon Rondela	3 mm, Teflon	24	8*	518 22048 P050	Kalın Pul Büyük	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1	9*	518 22048 P049	Pul	2 mm, 5754-H22 Alüminyum	1	10	518 22048 P041	Sac Speaker Ön	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1	11*	518 22048 P039	Alt Gövde Filtre Ön Kapak	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1	12	518 22048 P038	Alt Gövde Kapak	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1	13	518 22048 P031	Büyük Fan Bağlantı	2 mm, 5754-H22 Alüminyum	2	14	518 22048 P030	Kablo Kanalı Bağlantı Ön	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	2	15	518 22048 P029	Kablo Kanalı Orta	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1	16	518 22048 P024	Üst Gövde Filtre Ön Kapak	2 mm, 5754-H22 Alüminyum	1	17	518 22048 P020	Bağlantı Kütusu 2	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1	18	518 22048 P019	Bağlantı Kütusu 1	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1	19	518 22048 P018	Kablo Kanalı Küçük	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1	20	518 22048 P017	Kablo Kanalı Büyük	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1	21	518 22048 P008	ÜST Gövde Ön Kapak	1,5 mm, 5754-H22 Alüminyum	1	22	518 22048 P002	Üst Sac	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1	23*	518 22048 A040	CORIAN MONTAJI		1	24	518 22048 A038	İç Kafes Kıyaskı Montajı		1	25	518 22048 A037	Fan Çerçevesi Kaynak Montajı		2	26	518 22048 A032	Büyük Fan Filtre Montajı Perçinli		2	27	518 22048 A031	Speaker Kütusu Perçin Somun Montajı		1	28	518 22048 A030	Speaker Bağlantı Perçin Somun Montajı		1	29	518 22048 A029	Üst Gövde Filtre Ön Kapak Perçin Somun Montajı		1	30	518 22048 A023	Alt Gövde Filtre Ön Kapak Perçinli		1	31	518 22048 A022	Bağlantı Kütusu 2 İç Parça Perçinli		1	32*	518 22048 A021	Bağlantı Kütusu 1 İç Parça Perçinli		1	33	518 22048 A020	Kasa Yan Kızak 4 Perçinli		1	34*	518 22048 A018	Kasa Yan Kızak 3 Perçinli		1	35	518 22048 A017	Kasa Yan Kızak 2 Perçinli		1	36	518 22048 A016	Kasa Yan Kızak 1 Perçinli		1	37	518 22048 A014	Alt Gövde Kaynak Montajı		1	38	518 22048 A013	Üst Gövde Kaynak Montajı		1	39	518 22048 A012	Ekran Ayar Aparatı Perçin Somun Montajı		4	40	518 22048 A002	LCD Montajı Ön Arka Kaynak Montajı		1	41*	139 07000 4218	Ø4.2X18mm Plastik Mesafe Burcu (SKIFFY 005432800014)	Plastik	8	42*	136 20001 1452	ORING 4.5X2	Plastik	76	43*	135 30001 0002	Kulp - Emka - 1095-19 Silyah		4	44*	135 30001 0001	Kulp Boru Tutamaklı - Emka - 1095-U31-200AA Silyah		2	45*	134 40000 0010	M10 PLASTİK RODELA SKIFFY 003 1000 000 01	Nylon, general purpose	4	46*	132 30002 0500	M5 Tırtıllı Rondela	Paslanmaz	4	47*	132 20002 1000	M10 YAYLI RODELA	Paslanmaz	6	48*	132 20002 0800	M8 Yaylı Rondela	Paslanmaz	12	49	132 20002 0500	M5 Yaylı Rondela	Paslanmaz	17	50*	131 16002 0400	M4 Fibrilli Somun	Paslanmaz	16	51	131 10002 0800	M8 Somun	Paslanmaz	16	52*	130 12202 0612	M6x12 Yıldız Havşa Baş Vida	Paslanmaz	12	53	130 12202 0525	M5x25 YHB Vida	Paslanmaz	18	54	130 12202 0516	M5x16 YHB Vida	Paslanmaz	39	55	130 12202 0512	M5x12 YHB Vida	Paslanmaz	40	56	130 12202 0450	M4x50 YHB Vida	Paslanmaz	8	57	130 12202 0314	M3x14 YHB Vida	Paslanmaz	18	58*	130 11302 1250	M12x50 İmbus SB Vida-DIN 912 - PASLANMAZ	Stainless steel	4	59*	130 11302 1040	M10x40 İmbus SB Vida	Paslanmaz	10	60*	130 11302 1030	M10x30 İmbus SB Vida	Paslanmaz	6	61	130 11302 0830	M8x30 İmbus SB Vida	Paslanmaz	8	62*	130 11302 0470	M4x70 İmbus SB vida paslanmaz		8	63*	130 11301 0816	M8X6 mm İmbus Silindir Baş Vida		11	64*	130 11202 0612	M6x12 YSB Vida	Paslanmaz	4	65	130 11202 0515	M5x15 YSB Vida	Paslanmaz	6	66	130 11202 0512	M5x12 YSB Vida	Paslanmaz	19	67*				4
No	Kod	Tanım	Malzeme	Adet																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1*	518 22048 P105	M5x20 YHB Vida (Tornalanmış)	Paslanmaz	76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2	518 22048 P102	PCB_SPEAKER	1,5 mm, 5754-H22 Alüminyum	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3*	518 22048 P101	Kapı Merkezi Pimi	304K Paslanmaz	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4*	518 22048 P100	Aybolt Kapama Parçası	Delrin	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
5	518 22048 P096	Kilit Yuvası İç Kafes	304K Paslanmaz	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
6	518 22048 P095	Kilit İç Kafes	304K Paslanmaz	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
7	518 22048 P094	Teflon Rondela	3 mm, Teflon	24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
8*	518 22048 P050	Kalın Pul Büyük	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
9*	518 22048 P049	Pul	2 mm, 5754-H22 Alüminyum	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
10	518 22048 P041	Sac Speaker Ön	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
11*	518 22048 P039	Alt Gövde Filtre Ön Kapak	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
12	518 22048 P038	Alt Gövde Kapak	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
13	518 22048 P031	Büyük Fan Bağlantı	2 mm, 5754-H22 Alüminyum	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
14	518 22048 P030	Kablo Kanalı Bağlantı Ön	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
15	518 22048 P029	Kablo Kanalı Orta	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
16	518 22048 P024	Üst Gövde Filtre Ön Kapak	2 mm, 5754-H22 Alüminyum	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
17	518 22048 P020	Bağlantı Kütusu 2	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
18	518 22048 P019	Bağlantı Kütusu 1	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
19	518 22048 P018	Kablo Kanalı Küçük	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
20	518 22048 P017	Kablo Kanalı Büyük	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
21	518 22048 P008	ÜST Gövde Ön Kapak	1,5 mm, 5754-H22 Alüminyum	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
22	518 22048 P002	Üst Sac	3 mm, 5754-H22 Alüminyum	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
23*	518 22048 A040	CORIAN MONTAJI		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
24	518 22048 A038	İç Kafes Kıyaskı Montajı		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
25	518 22048 A037	Fan Çerçevesi Kaynak Montajı		2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
26	518 22048 A032	Büyük Fan Filtre Montajı Perçinli		2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
27	518 22048 A031	Speaker Kütusu Perçin Somun Montajı		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
28	518 22048 A030	Speaker Bağlantı Perçin Somun Montajı		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
29	518 22048 A029	Üst Gövde Filtre Ön Kapak Perçin Somun Montajı		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
30	518 22048 A023	Alt Gövde Filtre Ön Kapak Perçinli		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
31	518 22048 A022	Bağlantı Kütusu 2 İç Parça Perçinli		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
32*	518 22048 A021	Bağlantı Kütusu 1 İç Parça Perçinli		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
33	518 22048 A020	Kasa Yan Kızak 4 Perçinli		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
34*	518 22048 A018	Kasa Yan Kızak 3 Perçinli		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
35	518 22048 A017	Kasa Yan Kızak 2 Perçinli		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
36	518 22048 A016	Kasa Yan Kızak 1 Perçinli		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
37	518 22048 A014	Alt Gövde Kaynak Montajı		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
38	518 22048 A013	Üst Gövde Kaynak Montajı		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
39	518 22048 A012	Ekran Ayar Aparatı Perçin Somun Montajı		4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
40	518 22048 A002	LCD Montajı Ön Arka Kaynak Montajı		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
41*	139 07000 4218	Ø4.2X18mm Plastik Mesafe Burcu (SKIFFY 005432800014)	Plastik	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
42*	136 20001 1452	ORING 4.5X2	Plastik	76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
43*	135 30001 0002	Kulp - Emka - 1095-19 Silyah		4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
44*	135 30001 0001	Kulp Boru Tutamaklı - Emka - 1095-U31-200AA Silyah		2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
45*	134 40000 0010	M10 PLASTİK RODELA SKIFFY 003 1000 000 01	Nylon, general purpose	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
46*	132 30002 0500	M5 Tırtıllı Rondela	Paslanmaz	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
47*	132 20002 1000	M10 YAYLI RODELA	Paslanmaz	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
48*	132 20002 0800	M8 Yaylı Rondela	Paslanmaz	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
49	132 20002 0500	M5 Yaylı Rondela	Paslanmaz	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
50*	131 16002 0400	M4 Fibrilli Somun	Paslanmaz	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
51	131 10002 0800	M8 Somun	Paslanmaz	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
52*	130 12202 0612	M6x12 Yıldız Havşa Baş Vida	Paslanmaz	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
53	130 12202 0525	M5x25 YHB Vida	Paslanmaz	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
54	130 12202 0516	M5x16 YHB Vida	Paslanmaz	39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
55	130 12202 0512	M5x12 YHB Vida	Paslanmaz	40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
56	130 12202 0450	M4x50 YHB Vida	Paslanmaz	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
57	130 12202 0314	M3x14 YHB Vida	Paslanmaz	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
58*	130 11302 1250	M12x50 İmbus SB Vida-DIN 912 - PASLANMAZ	Stainless steel	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
59*	130 11302 1040	M10x40 İmbus SB Vida	Paslanmaz	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
60*	130 11302 1030	M10x30 İmbus SB Vida	Paslanmaz	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
61	130 11302 0830	M8x30 İmbus SB Vida	Paslanmaz	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
62*	130 11302 0470	M4x70 İmbus SB vida paslanmaz		8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
63*	130 11301 0816	M8X6 mm İmbus Silindir Baş Vida		11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
64*	130 11202 0612	M6x12 YSB Vida	Paslanmaz	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
65	130 11202 0515	M5x15 YSB Vida	Paslanmaz	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
66	130 11202 0512	M5x12 YSB Vida	Paslanmaz	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
67*				4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
F																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
G																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

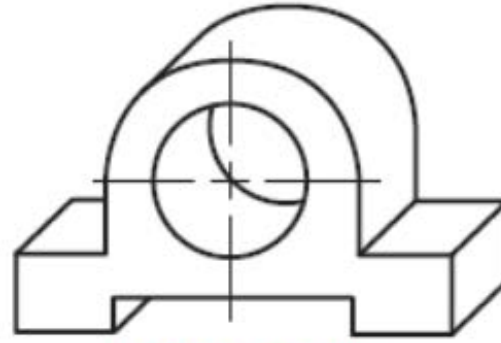
MONTAJ RESİMLERİNİN HAZIRLANMA AŞAMALARI

1. Ürün veya makinanın genel görüntüsünü ve montaj adımlarını anlamak için tüm parçaların geometrisini ve boyutlarını *analiz edin*.
2. Uygun bir görünüş seçin.
3. Bir kaç tekil parçanın bir araya gelmesi ile oluşan alt montaj gibi *büyük parçaları seçin*.
4. Seçilen uygun bir görünüşe göre ana parçaların görünüşünü çizin

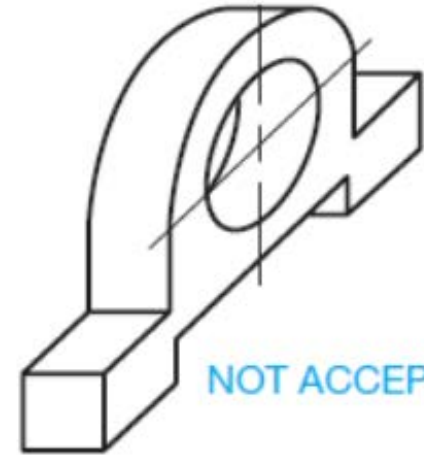
MONTAJ RESİMLERİNİN HAZIRLANMA AŞAMALARI

5. Kalan parçaların çalışma pozisyonlarındaiken ayrıntılı görünüşlerini ekleyin.
6. Birbiri ile komşu parçalar arasındaki konum ilişkisini açıklığa kavuşturmak için **kesit görünüşler** oluşturun.
7. **Balonları, notları, ölçüleri** (eğer gerekiyorsa) ekleyin
8. Parça listesini (BOM) oluşturun

ÖRNEK : Uygun
ve uygun olmayan
görünüşler



ACCEPTABLE



NOT ACCEPTABLE

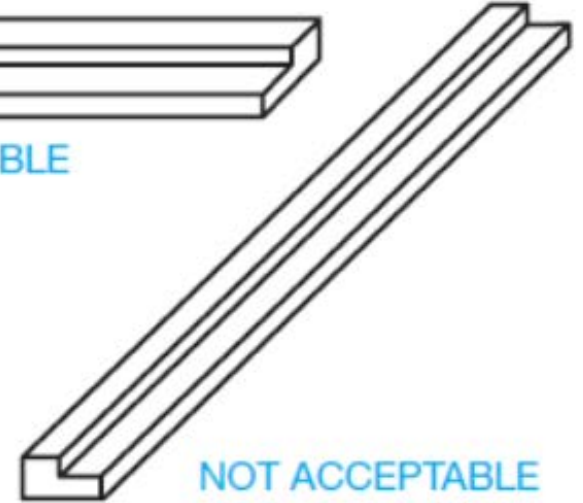
PART A



ACCEPTABLE



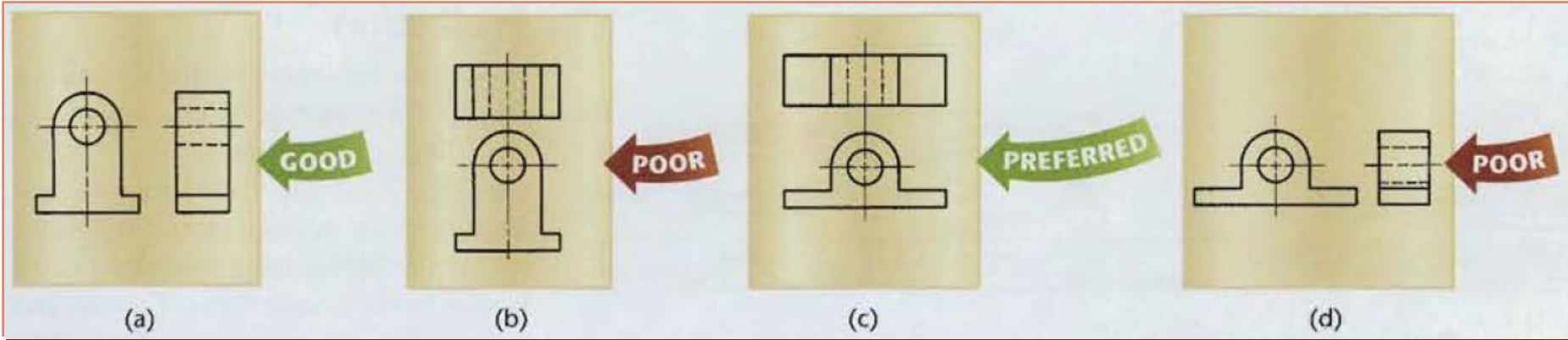
ACCEPTABLE



NOT ACCEPTABLE

PART B

ÖRNEK : Uygun ve uygun olmayan görünüşler

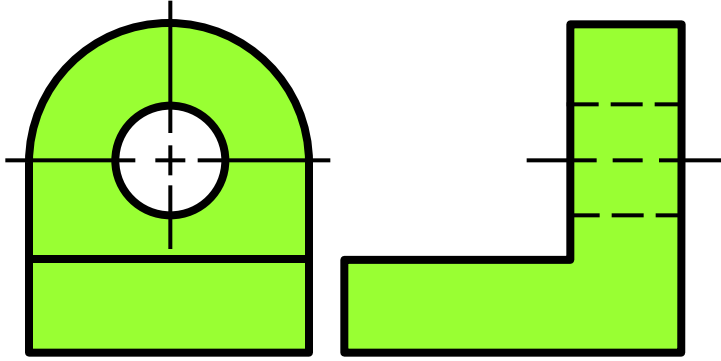


BİLİNMESİ GEREKENLER

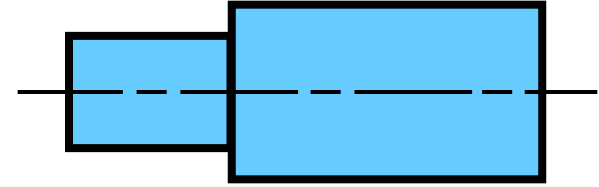
- **Görünüş sayısı** bir, iki, üç veya daha fazla olabilir. Fakat mümkün olduğu kadar **minimumda** tutulmalıdır.
- İyi bir **görünüş yönü** montajı oluşturan tüm parçaların (yada çoğunun) çalışma pozisyonunun gösterilmesini sağlar.

ÖRNEK : Gerekli görünüşün belirlenmesi

Verilen

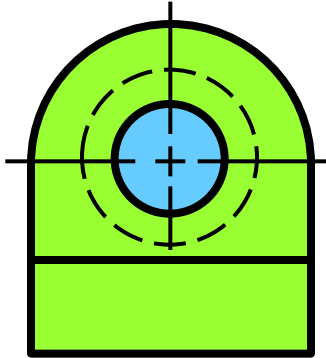


Parça A

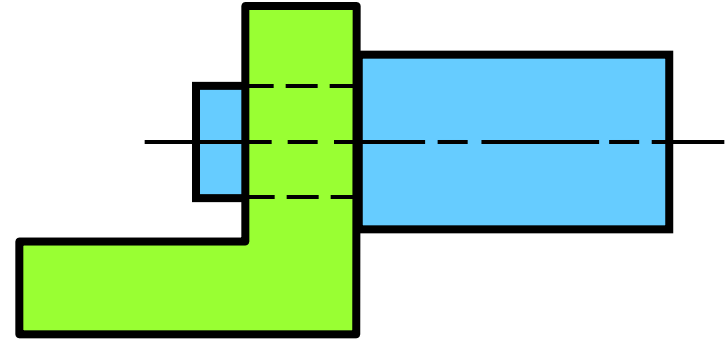


Parça B

Teknik Ressam A



Teknik Ressam B



Sizce hangi montaj resmi uygundur?

GÖRÜNMEZ ÇİZGİLER

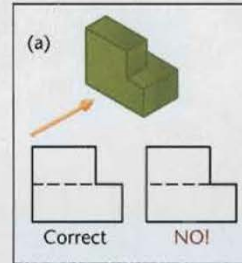
- Teknik resmi okuyan kişinin kaçırmaması muhtemel, kesinlikle gerekli bazı önemli özellikleri göstermediği sürece ***görünmez çizgiler*** genellikle **ihmal edilir.**

GÖRÜNMEZ ÇİZGİLER

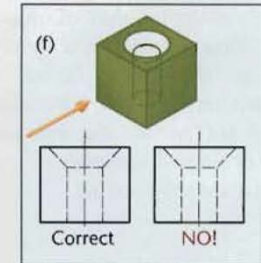
Correct and incorrect practices for hidden lines

Make a hidden line join a visible line, except when it causes the visible line to extend too far, as shown here.

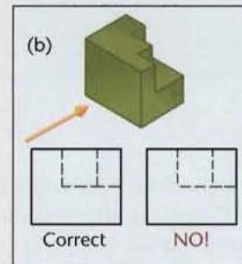
Leave a gap whenever a hidden line is a continuation of a visible line.



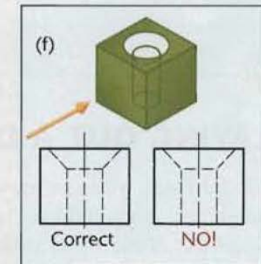
When two or three hidden lines meet at a point, join the dashes, as shown for the bottom of this drilled hole.



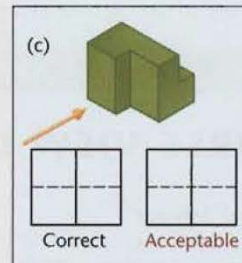
Make hidden lines intersect to form L and T corners.



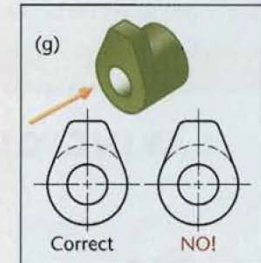
The same rule of joining the dashes when two or three hidden lines meet at a point applies for the top of this counter sunk hole.



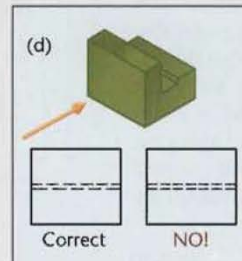
Make a hidden line "jump" a visible line when possible.



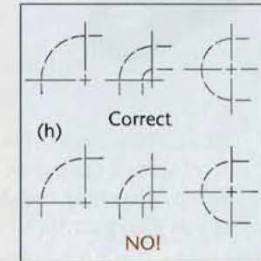
Hidden lines should not join visible lines when this makes the visible line extend too far.



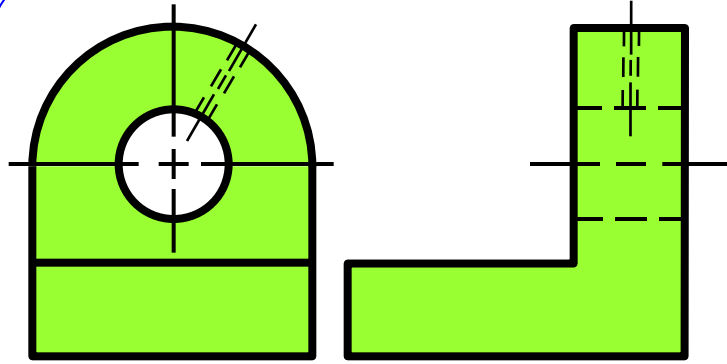
Draw parallel hidden lines so that the dashes are staggered, as in bricklaying.



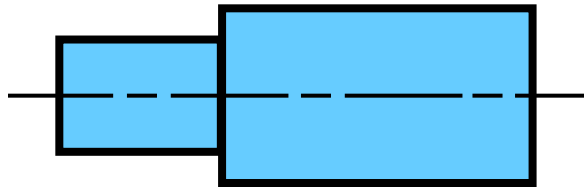
Draw hidden arcs with the arc joining the center line, as in upper example. There should not be a gap between the arc and the centerline, as in the example below with the straightaway joining the centerline.



ÖRNEK : Görünmez çizgiler

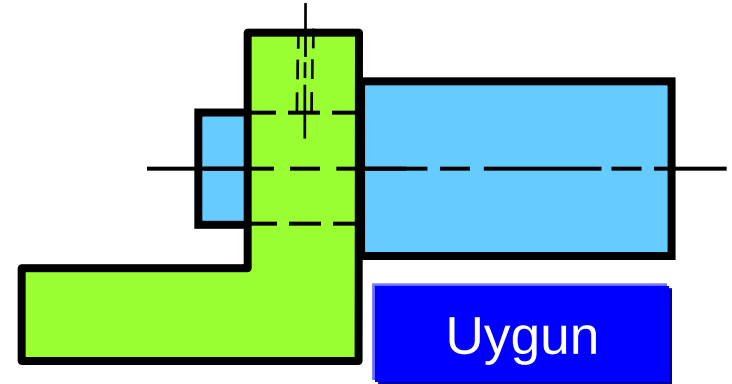


Parça A



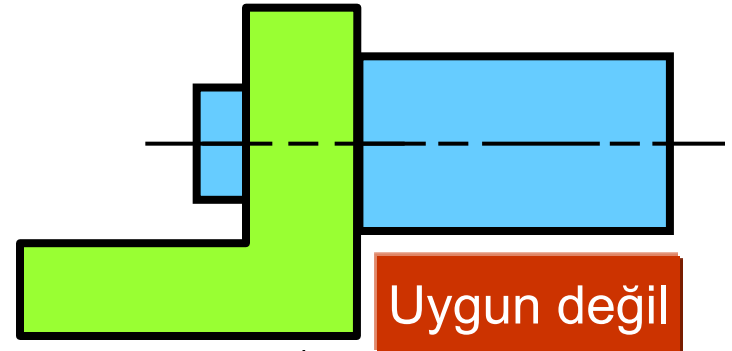
Parça B

A



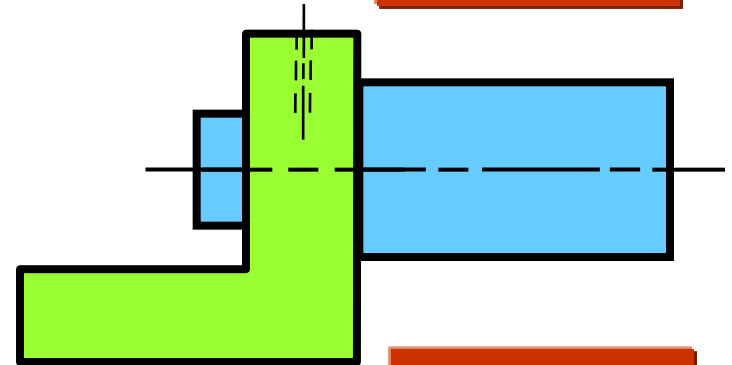
Uygun

B



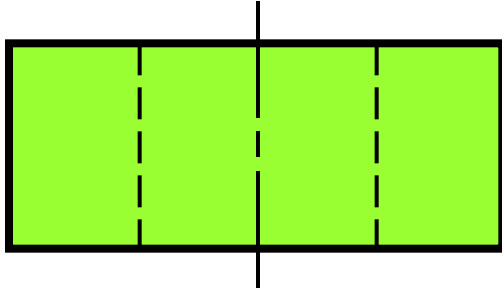
Uygun değil

C

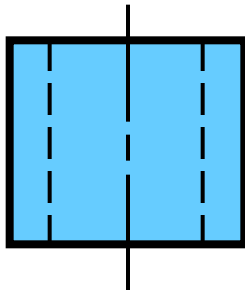


Uygun değil

ÖRNEK : Görünmez çizgiler



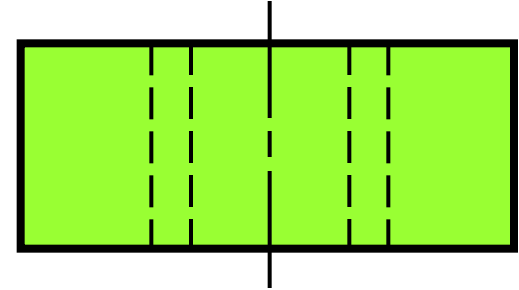
Parça A



Parça B

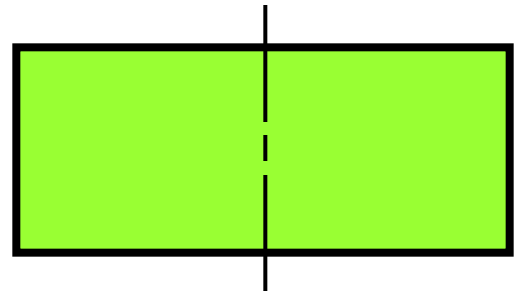
A

Uygun

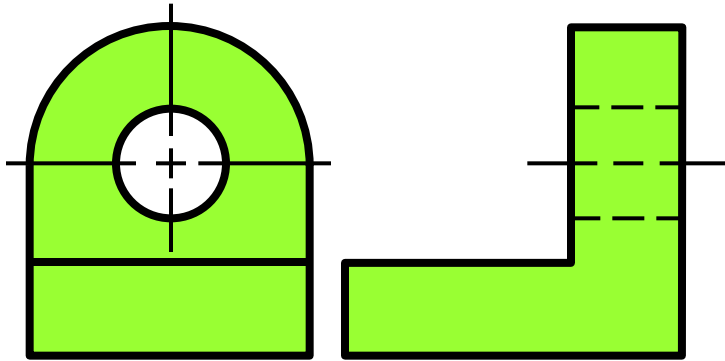


B

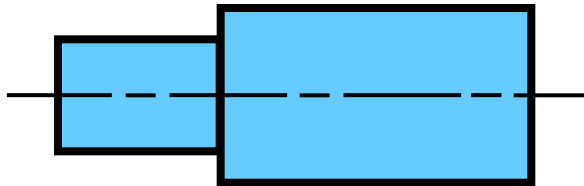
Uygun değil



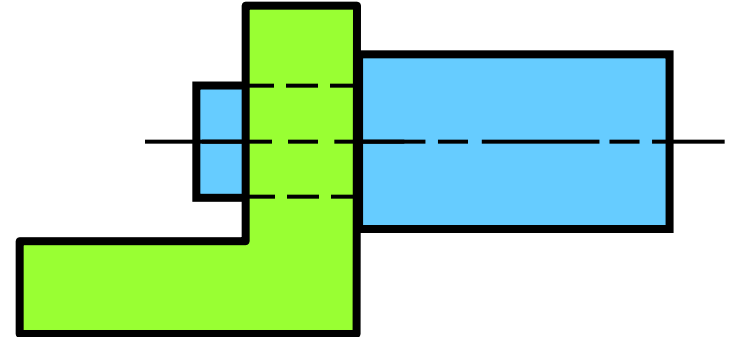
ÖRNEK : Görünmez çizgiler



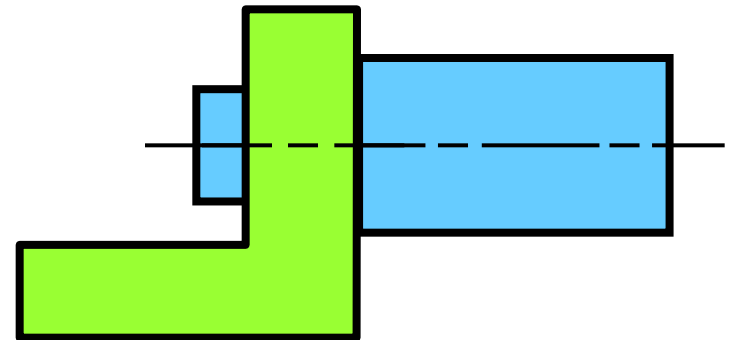
Parça A



Parça B



Uygun

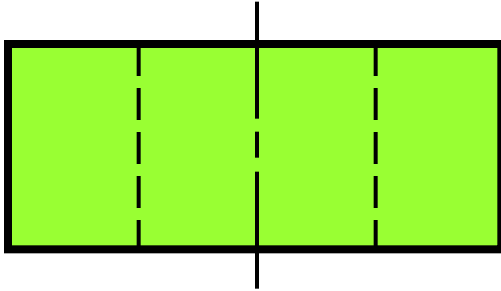


Uygun değil

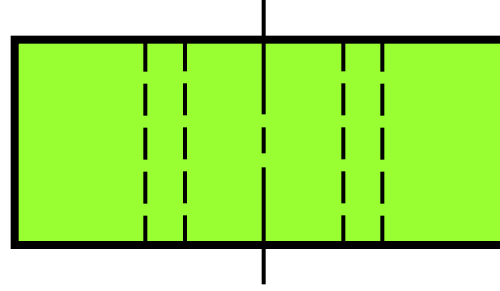
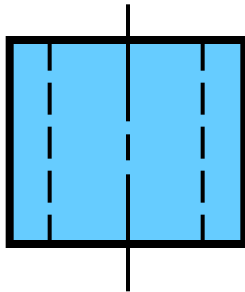
KESİT GÖRÜNÜŞLER

- **Kesit görüntü** parçaların montajını daha açıklayıcı hale getirmek için kullanılır
- Bitişik parçalar için **farklı** kesit çizgi stilleri kullanılır.

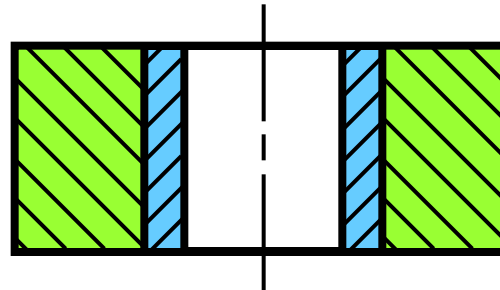
Parça A



Partça B



Uygun

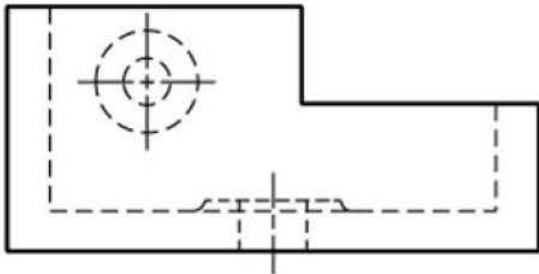
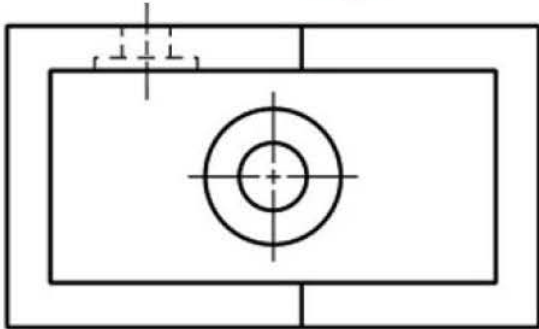
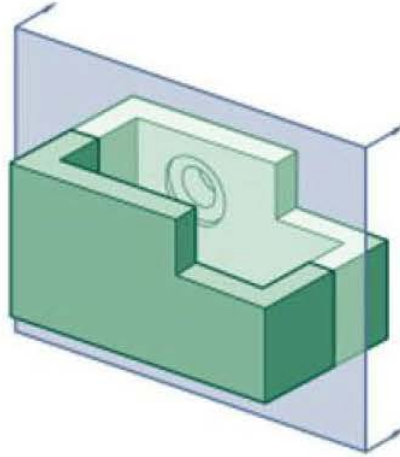
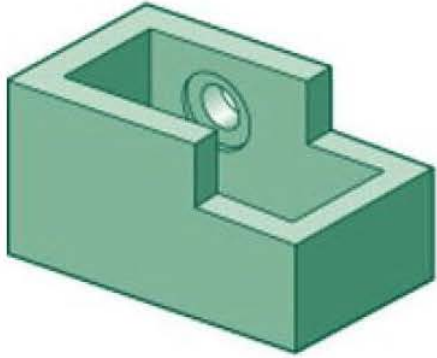


Daha iyi

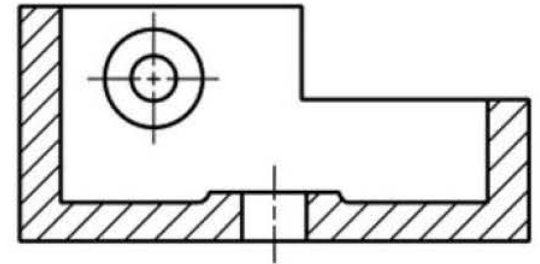
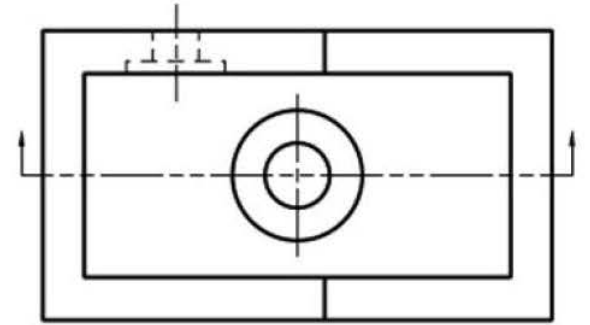
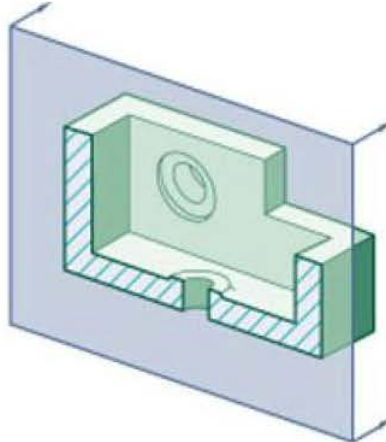
BİLİNMESİ GEREKENLER

- Standart parçalar için kesit görünümünde bölüm çizgileri **çizilmez.**
 - Bağlantı elemanları
 - Pullar
 - Mil (uzunlamasına kesilmiş ise), Pim, Kama

KESİT GÖRÜNÜŞLER

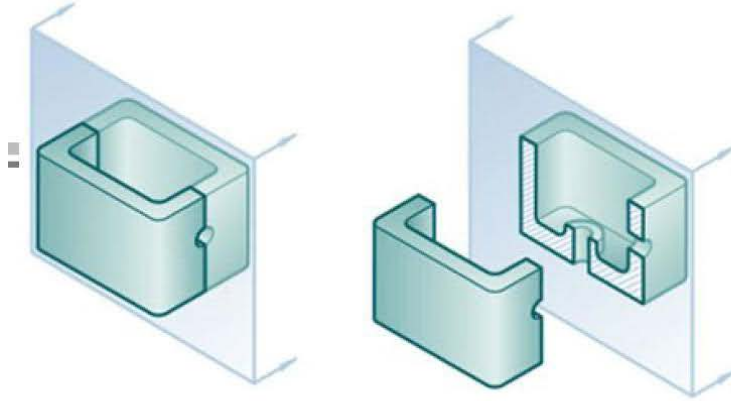


Normal Görünüm

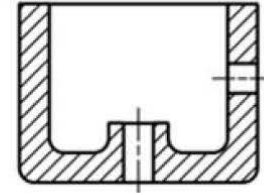
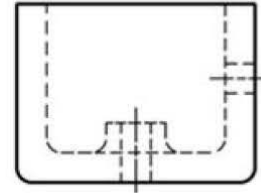
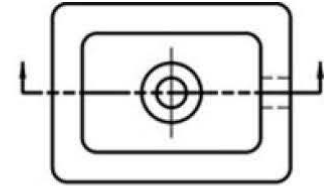
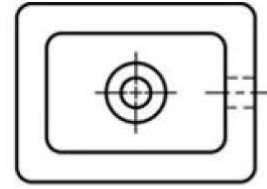


Kesit Görünüm

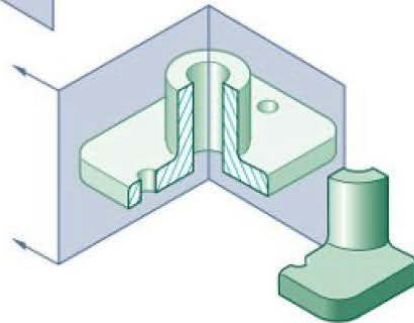
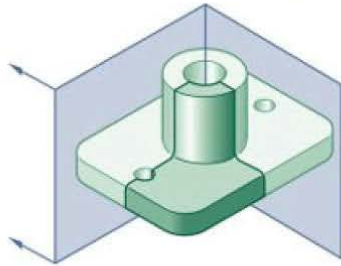
KESİT GÖRÜNÜŞLER



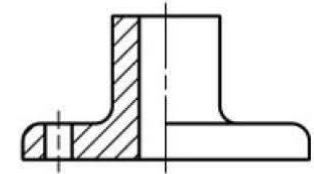
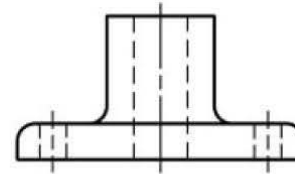
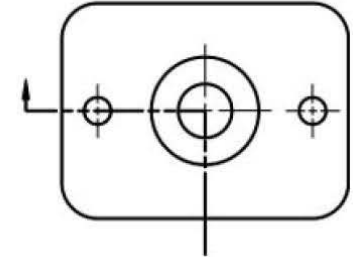
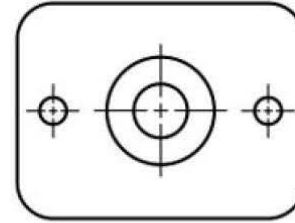
Tam Kesit



Tam Kesit

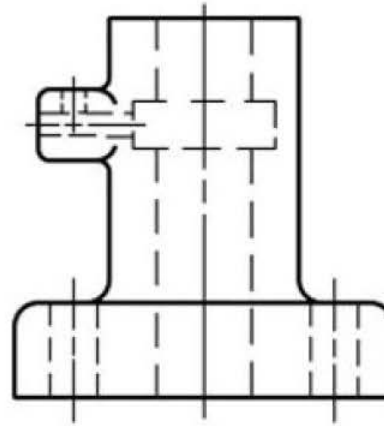
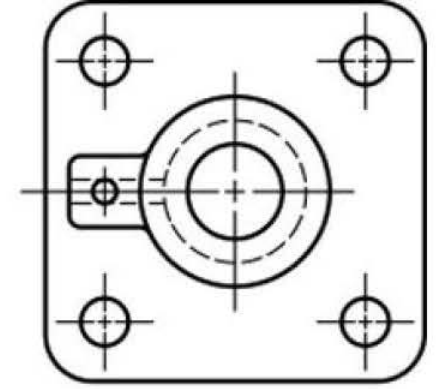
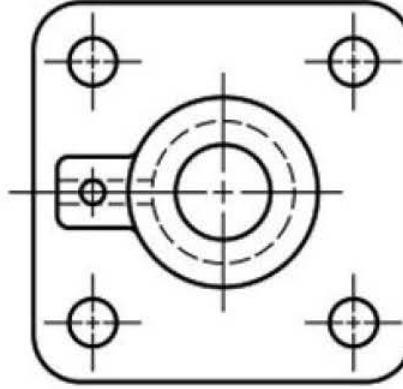
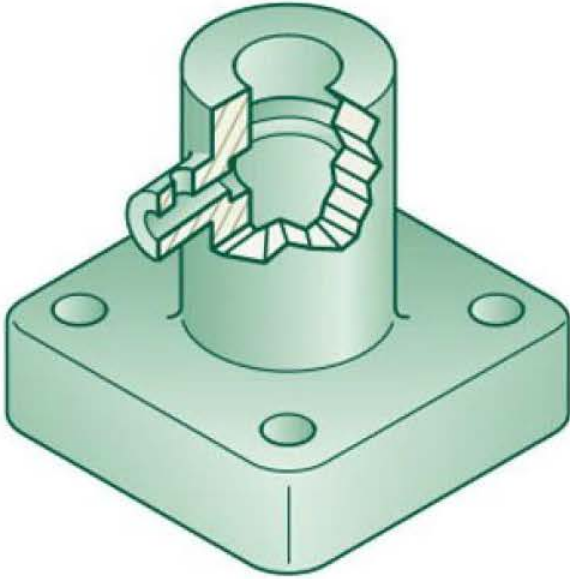


Yarım Kesit

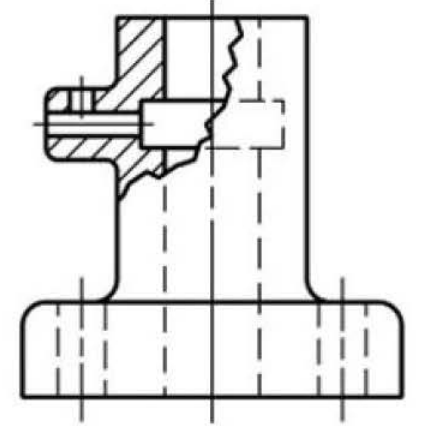


Yarım Kesit

KESİT GÖRÜNÜŞLER

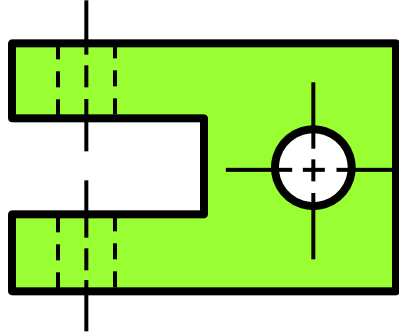


Normal Görünüm



Kesit Görünüm

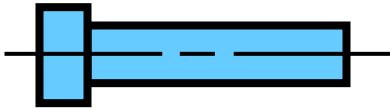
ÖRNEK 1 : Montaj adımları



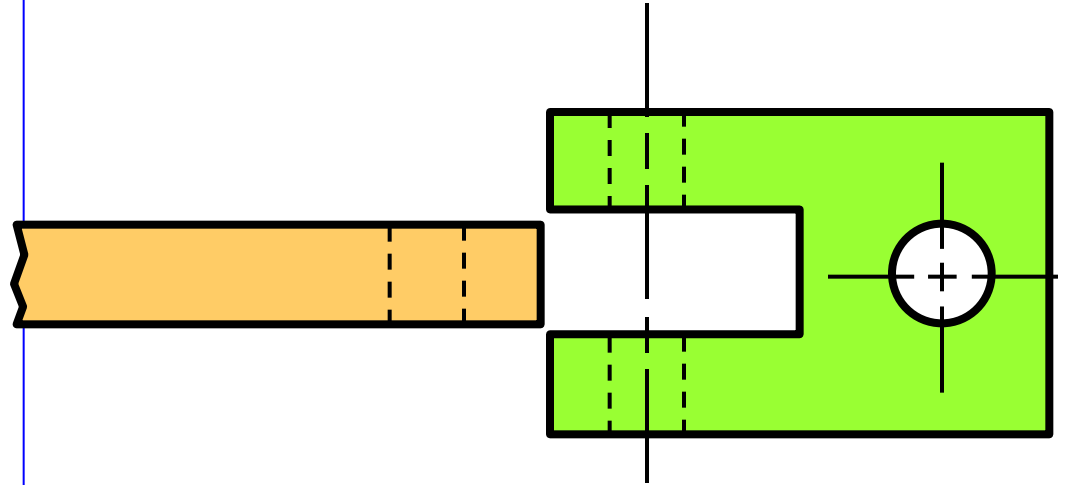
① ÇEKME HALKASI,
Çelik, 1 AD.



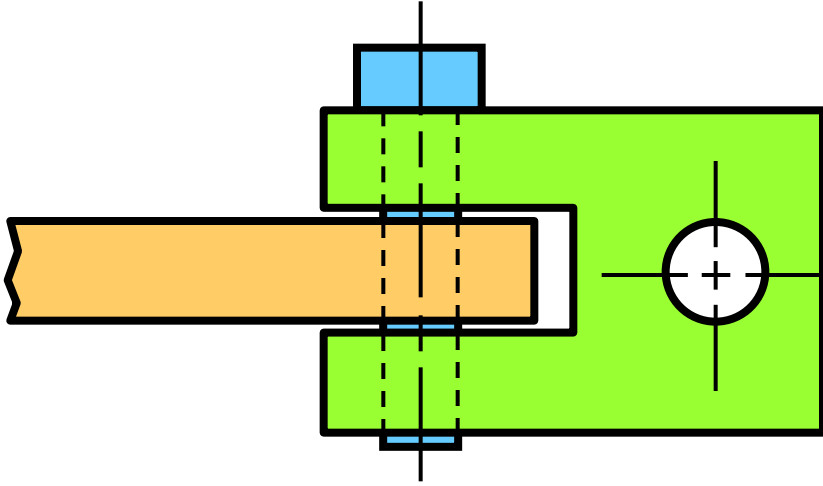
② KOL, Çelik, 1 AD.



③ PİM, Çelikl, 1 AD.

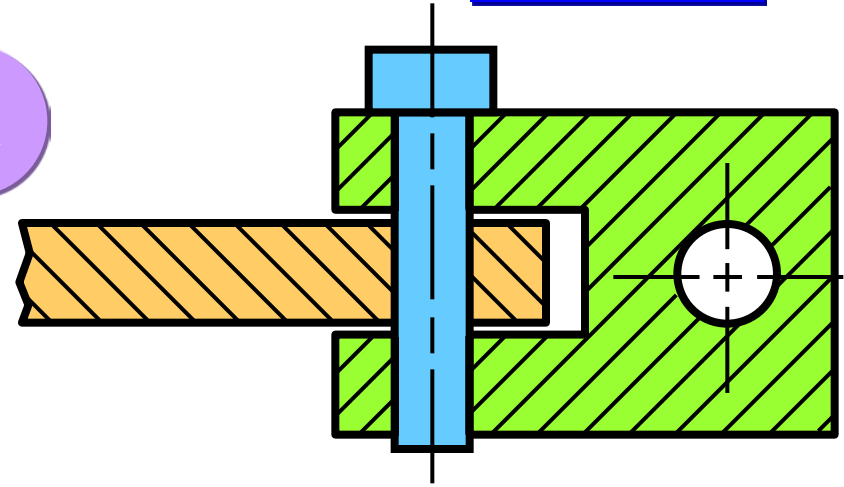


ÖRNEK: Kesit görüntü

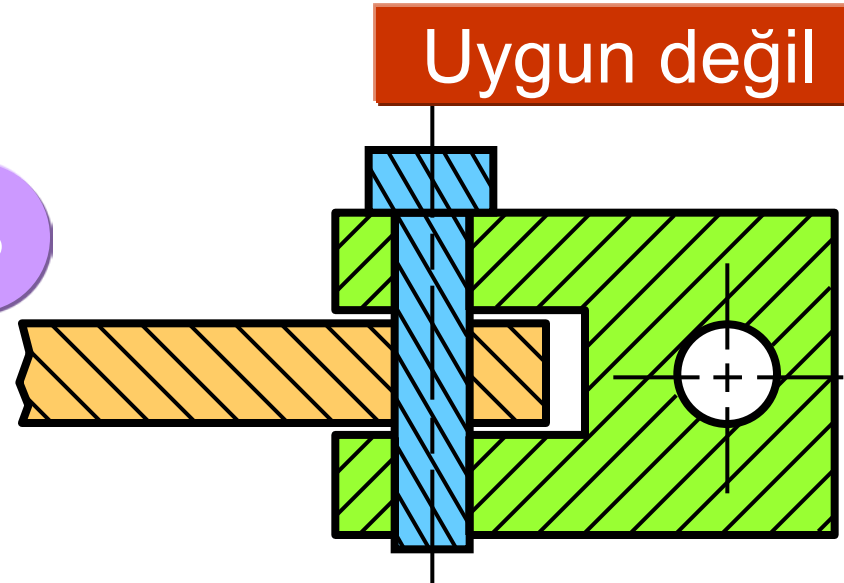


Bu montaj için hangi kesit görüntü uygundur?

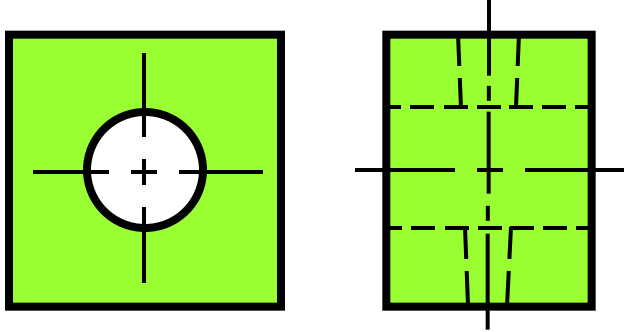
A



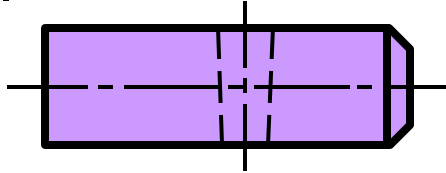
B



ÖRNEK 2 : Montaj adımları



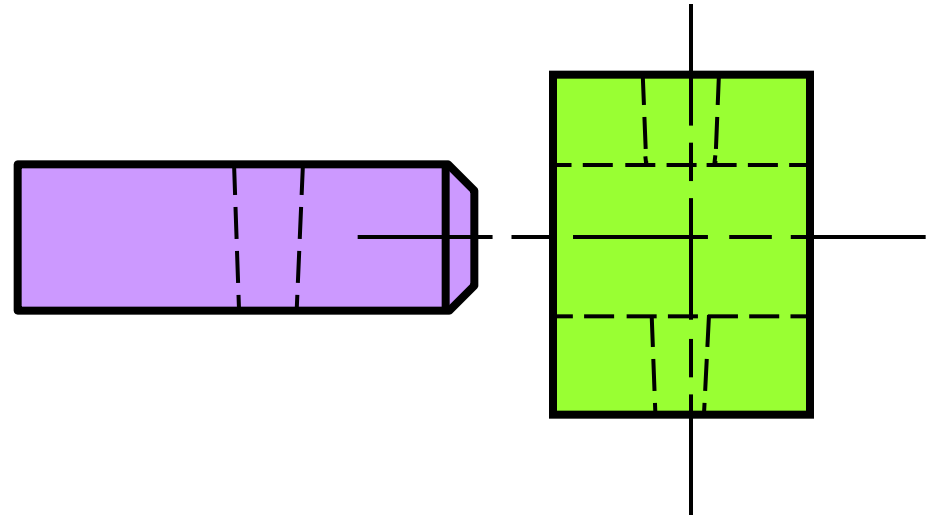
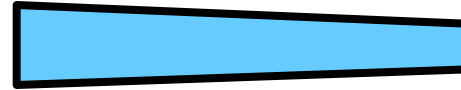
- ① ÇEKME HALKASI, Çelik, 1 AD.



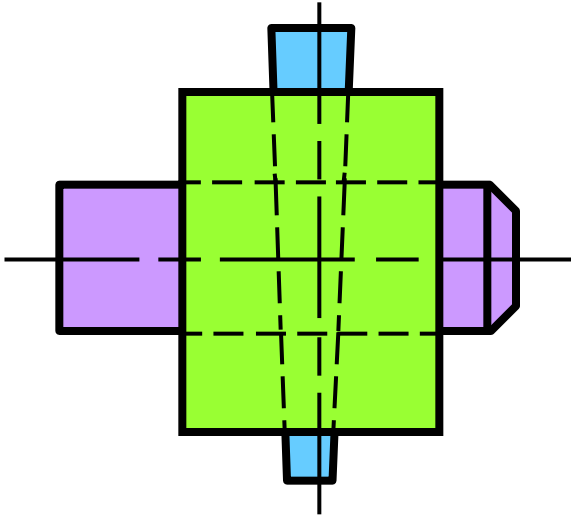
- ② KOL, Çelik, 1 AD.



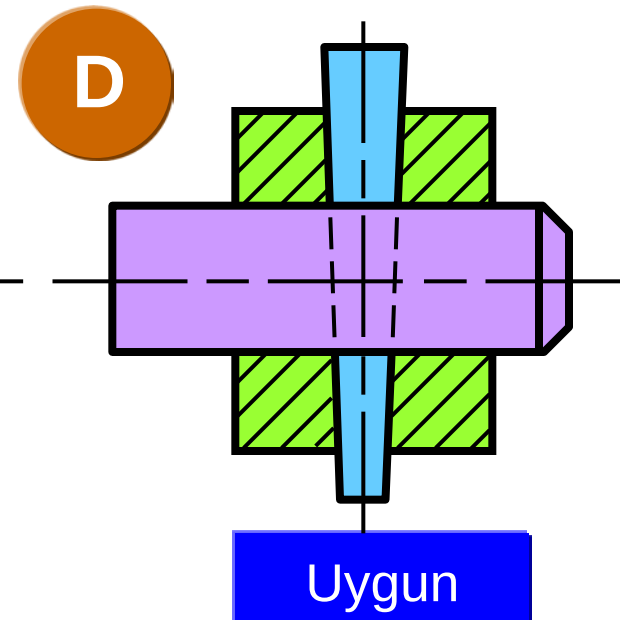
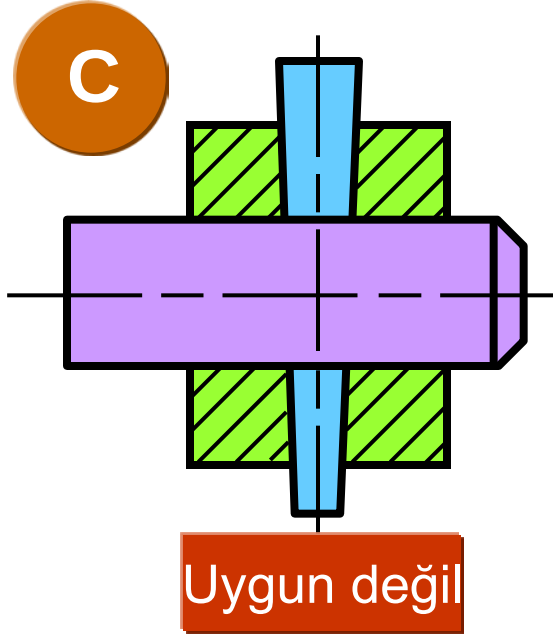
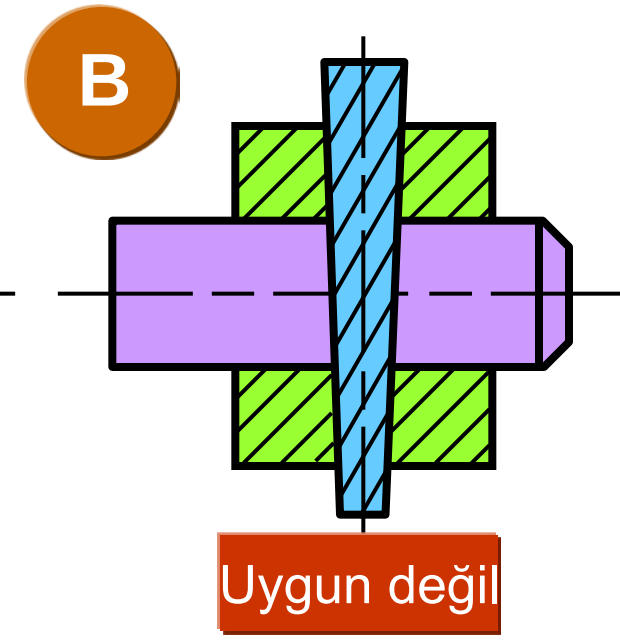
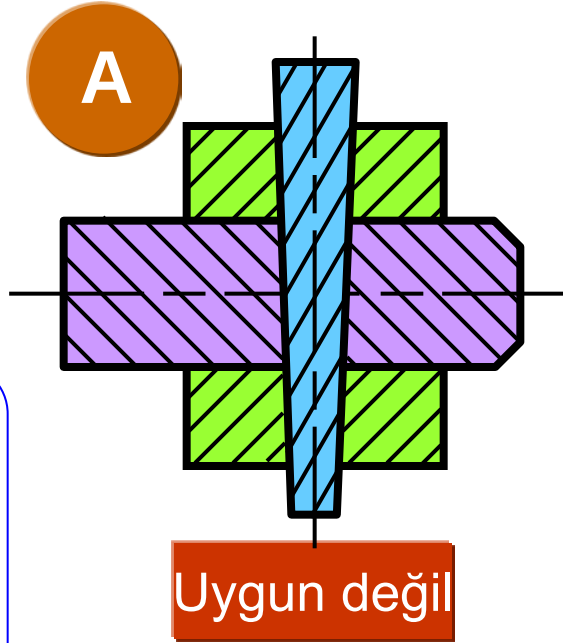
- ③ KONİK KAMA, Çelik, 1 AD.



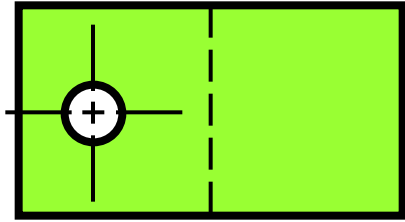
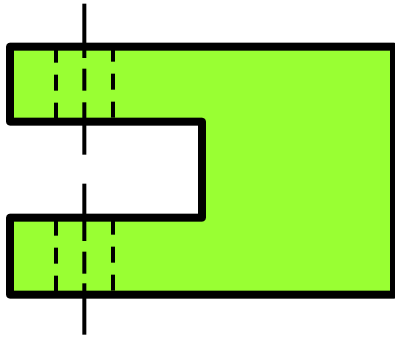
ÖRNEK : Kesit görünüşü



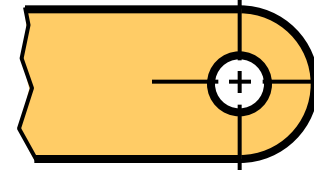
Bu montaj için hangi
kesit görüntü
uygundur?



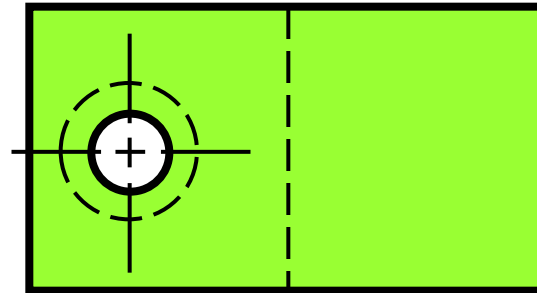
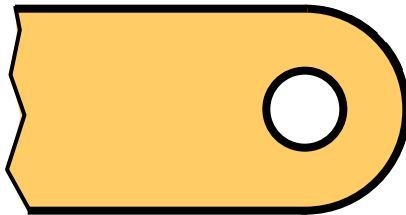
ÖRNEK 3 : Montaj adımları



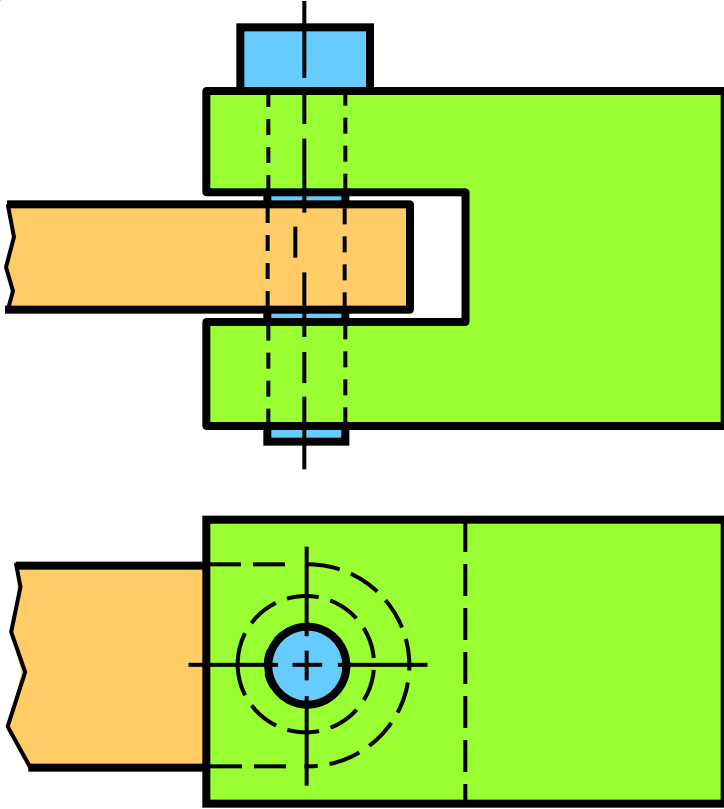
① ÇEKME HALKASI, Çelik, 1 AD. ③ PİM, Çelik, 1 AD.



② KOL, Çelik, 1 AD.

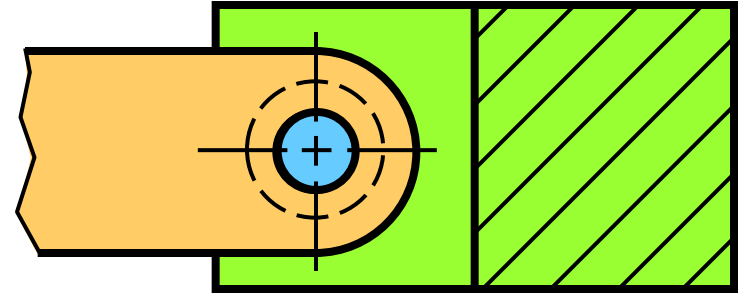


ÖRNEK : Kesit görünüşü



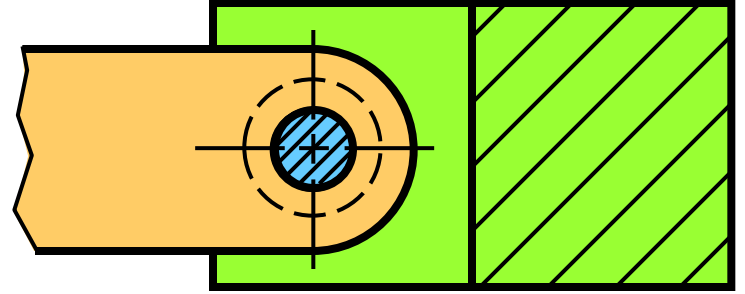
Bu bağlantı için hangi kesit görüntü uygundur?

A



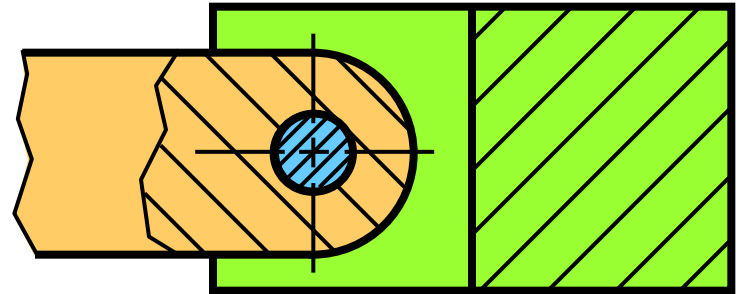
Uygun değil

B



Uygun

C



Uygun

Parçaların Montajı



BİLİNMESİ GEREKENLER

1. Yüzey Kalitesi

2. Tolerans

- Ölçü Toleransı
- Geometrik Tolerans

YÜZEY KALİTESİ

■ Yüzey kalitesi yüzeyin pürüzlülük değeridir.

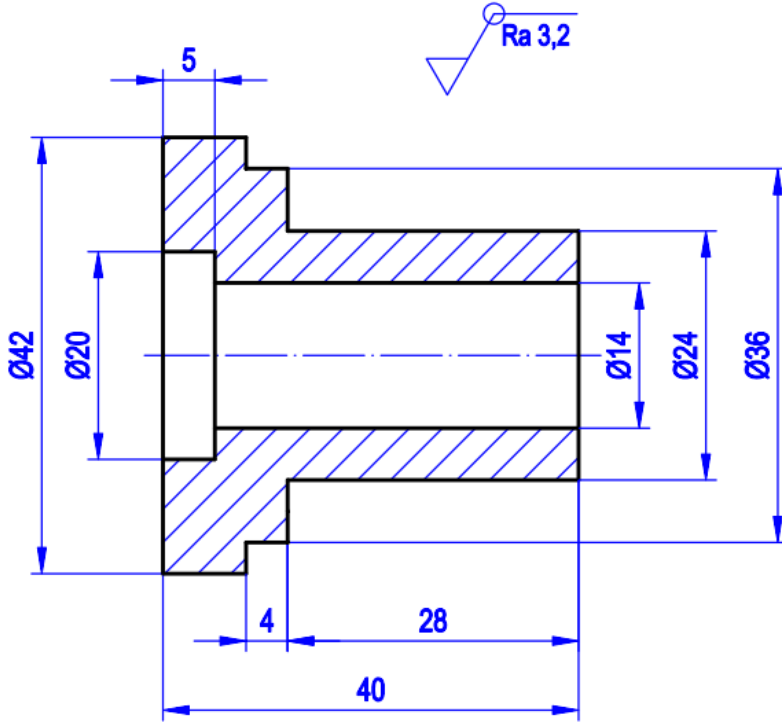
Amaç

1. Birbirine montajlı parçalar arasındaki boşluğun/sıkılığın doğruluğunu kontrol etmek.
2. Özellikle beraber hareket eden parçalar arasındaki sürtünmeyi azaltmak.

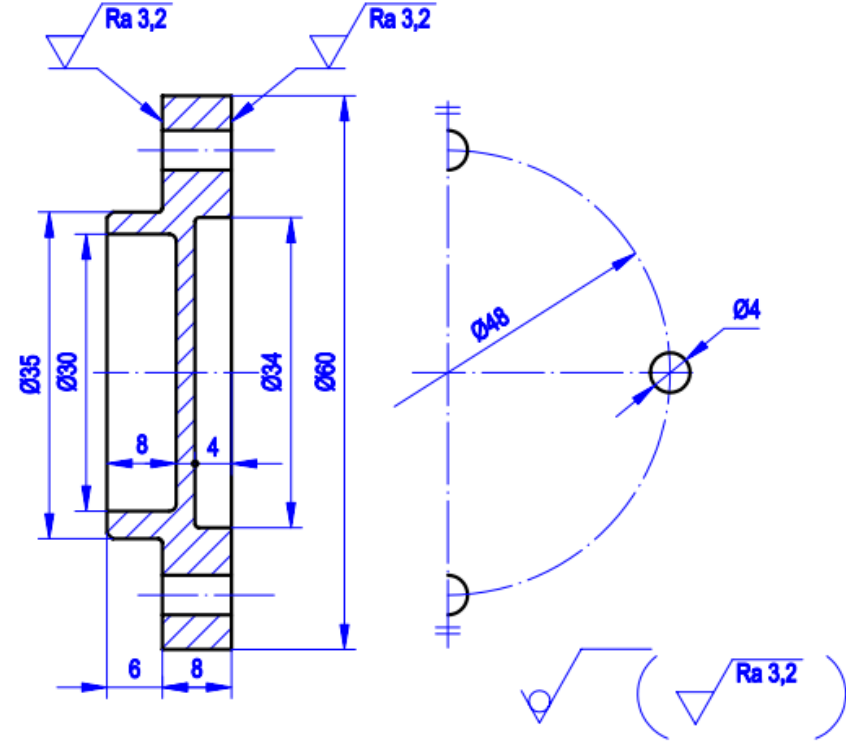
YÜZEY KALİTESİ

Eski yüzey işleme sembolleri	Yeni yüzey işleme sembolleri	Pürüzlülük kalite değerleri Ra μ m (1 μ m=0.001mm) max. min.		Pürüzlülük sınıf numarası	Kalite pürüzlülük değerlerinin elde edildiği işlemler
Talaş kaldırmadan işleme sembolleri	50-6.3 N12-N9 	50	6.3	N12 N 9	Talaşsız şekil verme metodu ile imal edilmiş; yüzeylerden arzu edilen homojenlik ve düzgünlüğün sağlandığı hallerde (Kum döküm; Kalıpta dövme; Kokil döküm; Haddeleme; Pres döküm ve Extrujin gibi metodlarla elde edilen yüzeyler) Not: İstenen yüzey pürüzlülüğü elde edilemez ise yüzeyler işlenmelidir.
	6.3-3.2 N9-N8 	6.3	3.2	N 9 N 8	
	6.3-0.8 N9-N6 	6.3	0.8	N 9 N 6	
	6.3-0.4 N9-N5 	6.3	0.4	N 9 N 5	
	3.2-0.8 N8-N6 	3.2	0.8	N 8 N 6	
	6.3-0.4 N9-N5 	6.3	0.4	N 9 N 5	
	50 N12 	50	25	N12	
	25 N11 	25	12.5	N11	
	12.5 N10 	12.5	6.3	N10	Yüzey homojenlik ve düzgünlüğünün bir veya daha fazla ince talaş kaldırma ile erişilebildiği haller (Kesme, elle taşlama, kaba eğeleme, kaba torna, freze ve planya edilmiş yüzeyler) Not: Pürüzler gözle görülür
	6.3 N9 	6.3	3.2	N 9	
	3.2 N8 	3.2	1.6	N 8	
	1.6 N7 	1.6	0.8	N 7	
	0.8 N6 	0.8	0.4	N 6	Yüzey homojenlik ve düzgünlüğünün bir veya daha fazla hassas talaş kaldırma ile erişilebildiği hallerde (Silindirik ve yüzey taşlamalar, hassas raybalama, honlama, lebleme ve parlatma yapılmış yüzeyler) Not: Pürüzler çıplak gözle görülmez
	0.4 N5 	0.4	0.2	N 5	
	0.2 N4 	0.2	0.1	N 4	
	0.1 N3 	0.1	0.05	N 3	
	0.05 N2 	0.05	0.025	N 2	Yüzey homojenlik ve düzgünlüğünün süper hassas son bir işleme ile elde edilen yüzeyler (Honlama, lebleme, polisaj v.b. gibi süper hassas işlenmiş yüzeyler)
	0.025 N1 	0.025	0	N1	

YÜZEY KALİTESİ



Bütün yüzeyleri aynı özelliğe sahip silindirik bir parçadaki yüzey durumunun gösterilmesi



Flanş görevi yapan parçadaki yüzey durumlarının gösterilmesi

TOLERANS

■ Tolerans değiştirilebilir ölçülerin toplam miktarıdır.

Üst ve alt sınırlar arasındaki fark olarak tanımlanır.

Amaç

1. Parçaların ***değişebilirliğini*** kontrol etmek.
2. Montajlı parçaların istenilen uygunlukta monte edildiğinden emin olmak.

NOVA REKLAMCILIK DEKORASYON A.Ş.

GENEL TOLERANS TABLOSU

Doküman No	KP-16
Tarih	11.03.2008
Sayfa	1/2
Revizyon	02



NOVA REKLAMCILIK DEKORASYON A.Ş.

GENEL TOLERANS TABLOSU

Doküman No	KP-16
Tarih	11.03.2008
Sayfa	1/2
Revizyon	02

GENEL TOLERANS TABLOSU

Doküman No	KP-16
Tarih	11.03.2008
Sayfa	2/2
Revizyon	2

CAM KESİMİ KALİTE STANDARTLARI						
a- Kesimde Camların Kalınlıklarına Göre En - boy Toleransları	A KALİTE			B KALİTE		
	Kalınlık (mm)	Tolerans (mm)		Kalınlık (mm)	Tolerans (mm)	
		boy<1 m	boy>1 m		boy<1 m	boy>1 m
		± 0.5	± 1		± 1	± 2
		8-12	± 2		8-12	± 2
		15-19	± 3		15-19	± 3
b. Gönyesizlik	Boy 1 m'ye kadar olan camlarda tolerans ± 0.2mm, boy 1 m' den büyük olan camlarda tolerans ± 0.5 mm olabilir.			Boy 1 m'ye kadar olan camlarda tolerans ± 1mm, boy 1 m' den büyük olan camlarda tolerans ± 2 mm olabilir.		

KENAR İŞLEMELİ CAM KALİTE STANDARTLARI			
A KALİTE			B - KALİTE
1. Boyut Özellikleri			
a. Rodajlı Cam			
Uzunluk< 1m cam için boyut toleransı ± 0.5 mm'dir.	Uzunluk< 1m cam için boyut toleransı ± 1 mm'dir.	Uzunluk< 1m cam için boyut toleransı ± 1 mm'dir.	Uzunluk< 1m cam için boyut toleransı ± 1.5 mm'dir.
Uzunluk> 1m cam için boyut toleransı ± 1 mm'dir.	Uzunluk> 1m cam için boyut toleransı ± 1.5 mm'dir.	Uzunluk> 1m cam için boyut toleransı ± 1.5 mm'dir.	Uzunluk> 1m cam için boyut toleransı ± 2 mm'dir.
b. Pahlı Cam			
Uzunluk< 1m cam için boyut toleransı ± 1 mm'dir.	Uzunluk< 1m cam için boyut toleransı ± 1 mm'dir.	Uzunluk< 1m cam için boyut toleransı ± 1 mm'dir.	Uzunluk< 1m cam için boyut toleransı ± 1.5 mm'dir.
Uzunluk> 1m cam için boyut toleransı ± 1.5 mm'dir.	Uzunluk> 1m cam için boyut toleransı ± 2 mm'dir.	Uzunluk> 1m cam için boyut toleransı ± 2 mm'dir.	Uzunluk> 1m cam için boyut toleransı ± 2 mm'dir.
c. Gönyesizlik			
Uzunluk< 1 m için gönyesizlik toleransı (köşegen uzunlukları arası fark) ± 1 mm'dir.	Uzunluk< 1 m için gönyesizlik toleransı (köşegen uzunlukları arası fark) ± 1,5 mm'dir	Uzunluk< 1 m için gönyesizlik toleransı ± 1 mm'dir.	Uzunluk< 1 m için gönyesizlik toleransı ± 2 mm'dir.

2. Kenar ve Yüzey İşleme Özellikleri			
a. Bizote	Bizote genişliğinin toleransı ± 1 mm'dir. Bizoteli cam ve aynalarda hiç atık olmamalıdır.		Bizote genişliğinin toleransı ± 1 mm'dir. Bizoteli cam ve aynalarda hiç atık olmamalıdır.
	b. Kanal		
	Kanal genişlik toleransı ± 1 mm'dir. Kanal kenarlarına yakın yerlerde parlatılmamış kısım olabilir.		Kanal genişlik toleransı ± 1 mm'dir. Kanal kenarlarına yakın yerlerde parlatılmamış kısım olabilir.

3. Delik			
a. Delik Çapı	4mm<çap<10 mm için tolerans ± 0,5 mm'dir. 10 mm<çap için tolerans ± 1 mm'dir.	4mm<çap<10 mm için tolerans ± 0,5 mm'dir. 10 mm<çap için tolerans ± 1 mm'dir.	
b. Delğin Kenarlarına Olan Uzaklık	Delğin kenarlarına olan uzaklık toleransı ± 1mm'dir.	Delğin kenarlarına olan uzaklık toleransı ± 1mm'dir.	
c. Delik Eksenleri Arası Uzaklık	Delik eksenleri arası uzaklık 1 metreden küçükse toleransı ± 0,5 mm'dir, uzaklık 1 metreden büyükse tolerans +/- 1 mm'dir.	Delik eksenleri arası uzaklık 1 metreden küçükse toleransı ± 1 mm'dir, uzaklık 1 metreden büyükse tolerans +/- 1,5 mm'dir.	
d. Delikte Atık	Delik çapı < 10 mm ise delik çevresinde 1 mm'ye kadar atık olabilir. Delik çapı > 10 mm ise delik çevresinde 1,5 mm'ye kadar atık olabilir. Delik çapı > 10 mm ise delik çevresinde 1,5 mm'ye kadar atık olabilir. Delik çapı > 20 mm ise delik çevresinde 2 mm'ye kadar atık olabilir. Delikte çatlak olmamalıdır. Delik içinde basamak +/- 0,5 mm.den fazla olmamalıdır. Kenara olan uzaklık 1,5 mm'dir.	Delik çapı < 10 mm ise delik çevresinde 1 mm'ye kadar atık olabilir. Delik çapı > 10 mm ise delik çevresinde 1,5 mm'ye kadar atık olabilir. Delik çapı > 10 mm ise delik çevresinde 1,5 mm'ye kadar atık olabilir. Delik çapı > 20 mm ise delik çevresinde 2 mm'ye kadar atık olabilir. Delikte çatlak olmamalıdır. Delik içinde basamak +/- 0,5 mm.den fazla olmamalıdır. Kenara olan uzaklık 2 mm'dir.	
e. Havşa	Havşa kenarında 1,5 mm'e kadar atık olabilir. Havşada eğrilik toleransı 1 mm'dir. Havşa başlangıç ve bitiminde kopma olmamalıdır.	Havşa kenarında 2 mm'e kadar atık olabilir. Havşada eğrilik toleransı 1,5 mm'dir. Havşa başlangıç ve bitiminde kopma olmamalıdır.	
f. Köşe	Köşede ± 1 mm. tolerans olabilir.	Köşede ± 1,5 mm. tolerans olabilir.	
g. Radyüs	Radyüste ± 1 mm tolerans olabilir.	Radyüste ± 1,5 mm tolerans olabilir.	

Ahşap İşleme Toleransları				
Ölçü Aralığı	Boy L	Radyus R	Delik Konumu	İlk delik mesafesi kordinat
0.5 3	±0.5	±0.2	± 1.0	±0.3
3 6				
6 8				
8 10				
10 20				
20 25				
25 30				
30 40				
40 50				
50 63				
63 80	±0.6	±0.2	± 1.0	±0.3
80 120				
120 160				
160 315				
315 400				
400 1000				
1000 2000				
2000 2500				
2500 4000				
4000 6300				
6300 8000				
8000 12000				
12000 18000				
18000 20000				
20000	±1.0	±0.2	± 1.0	±0.3

Hazırlayan	Onay	Sistem Onayı
İrfan KÜMBÜL	Cihangir YAZAR	E. Altan SEYMEN

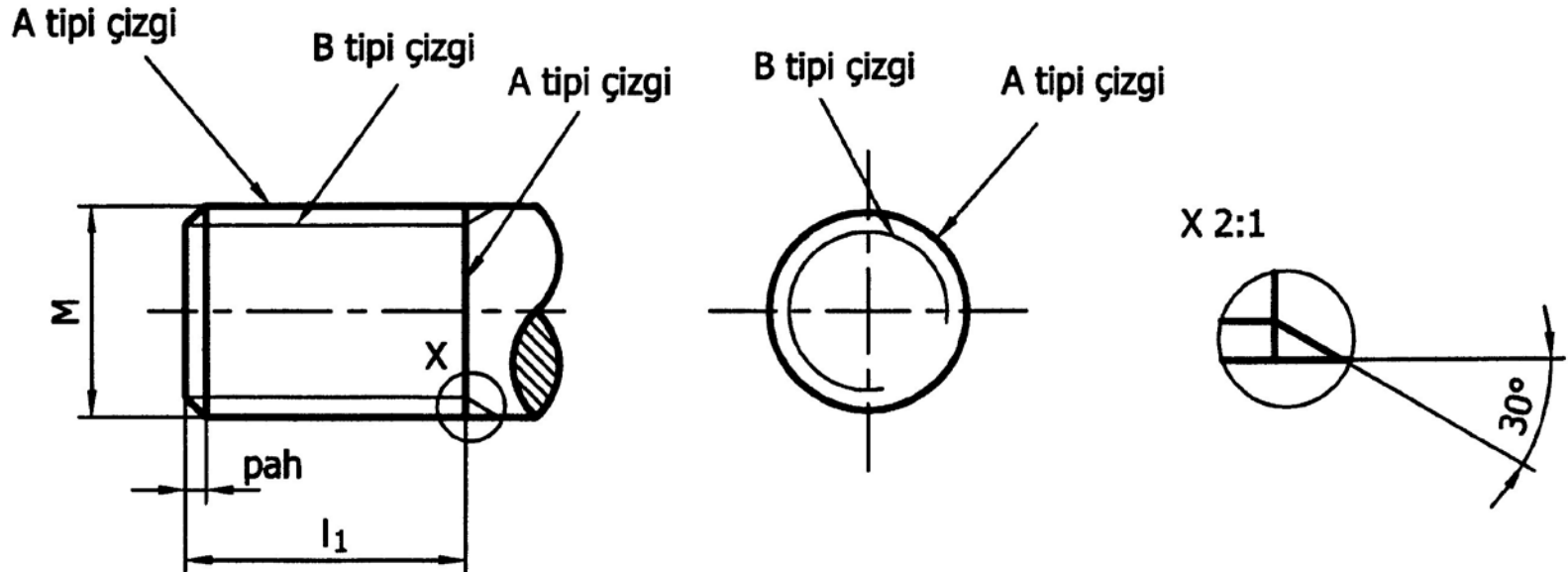
Bölüm 2

Konvansiyonel Parçaların Temsili Gösterimi



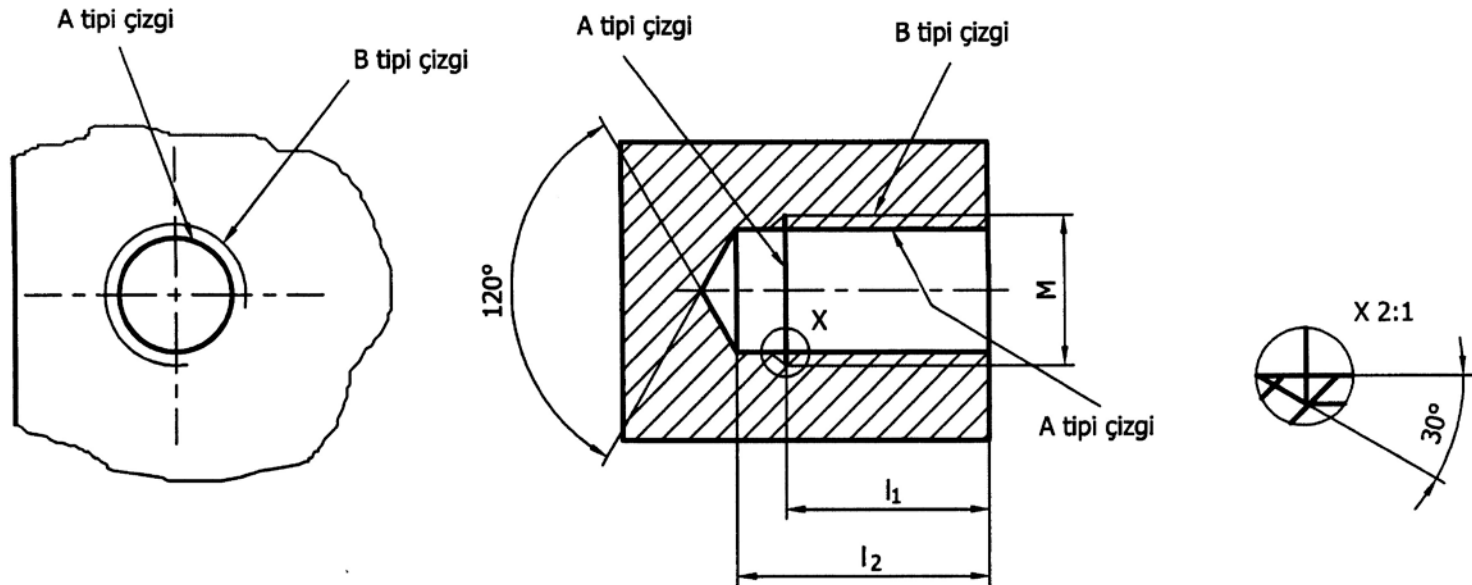
VİDALAR

- **Dış vidanın** dış üstünden geçen çizgiler A tipi kalın sürekli çizgi ile temsil edilir. Vidanın dış dibinden geçen çizgiler ise B tipi ince sürekli çizgi ile çizilir. Vidaların dış dibi çizgisi üstten görünüşte $\frac{1}{4}$ çember kopartılarak çizilir

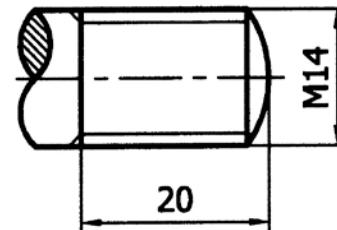
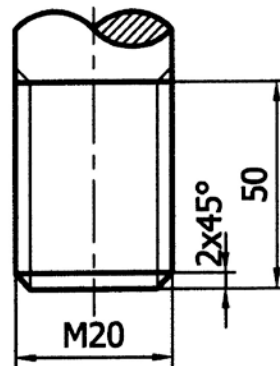
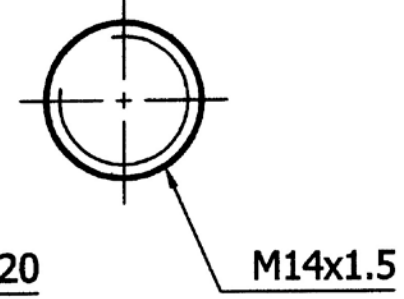
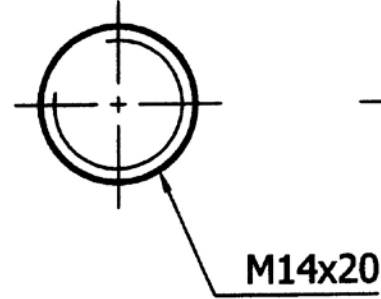
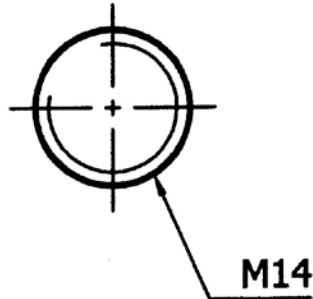
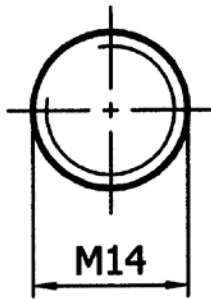
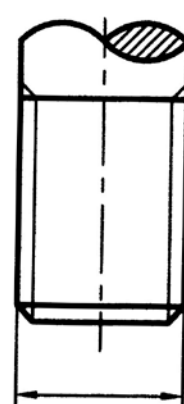
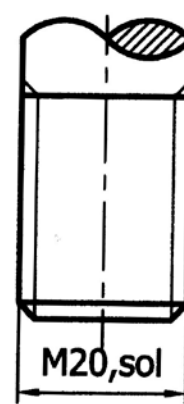
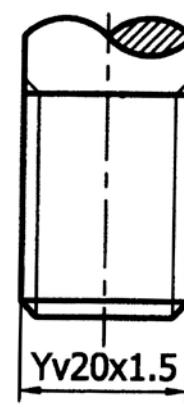
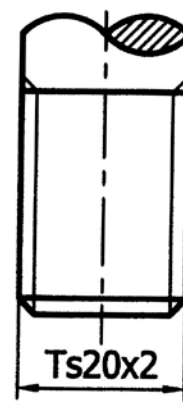
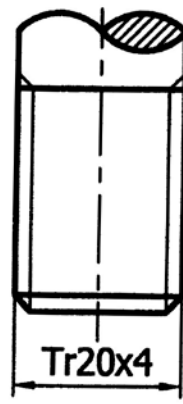
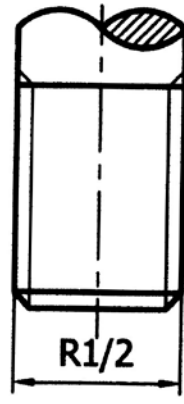
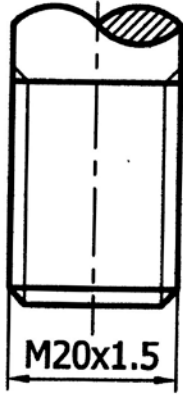
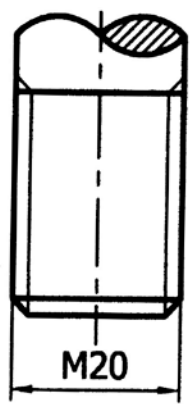


VİDALAR

- ***İç vidanın*** dış üstünden geçen çizgiler, kesit görünüşte görünen çizgilerdir ve A tipi kalın sürekli çizgiyle, vidanın dış dibinden geçen çizgiler ise B tipi ince sürekli çizgi ile çizilir. Vidaların dış dibi çizgisi üstten görünüşte $\frac{1}{4}$ çember kopartılarak çizilir

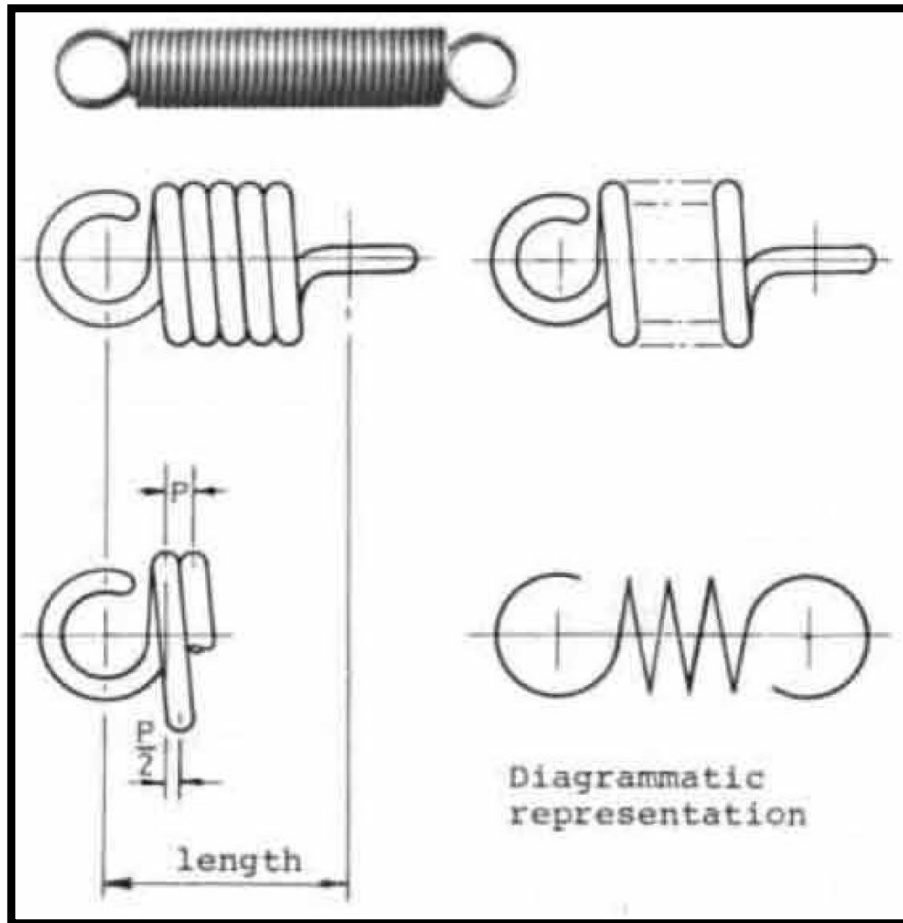


VİDALAR

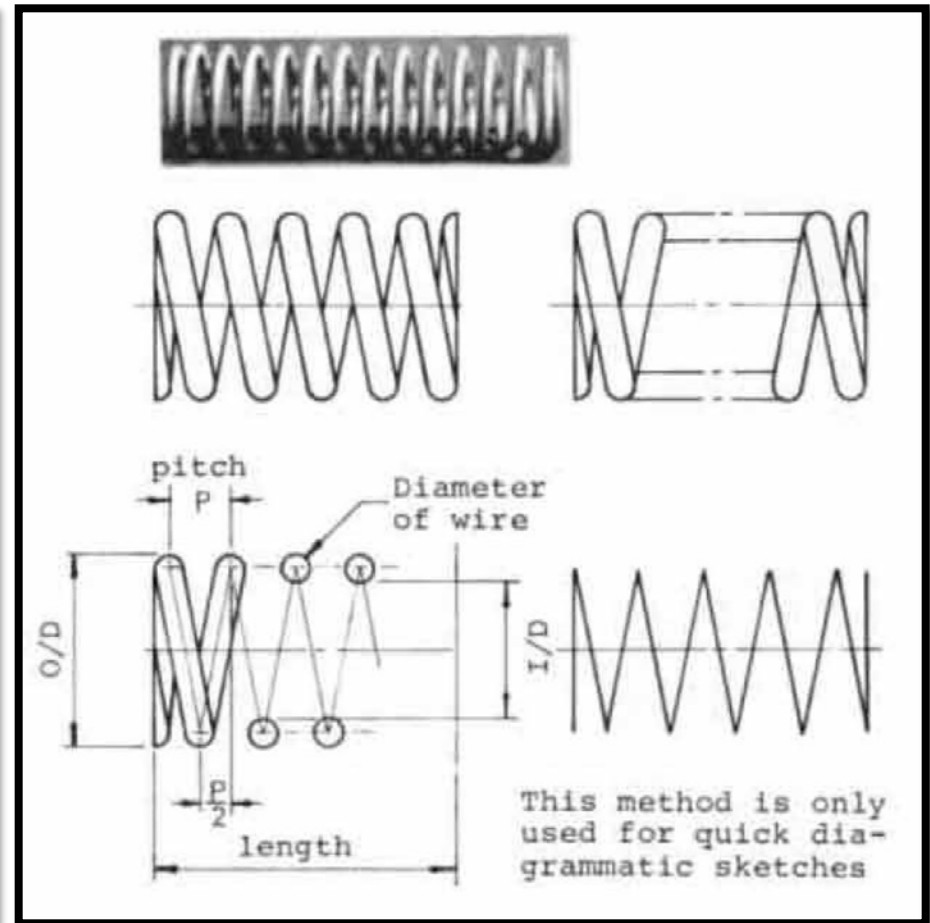


YAYLAR

Çekme Yayı

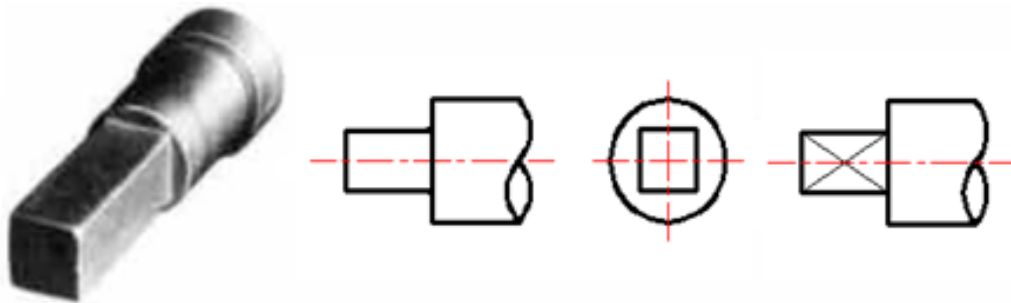


Baskı yayı

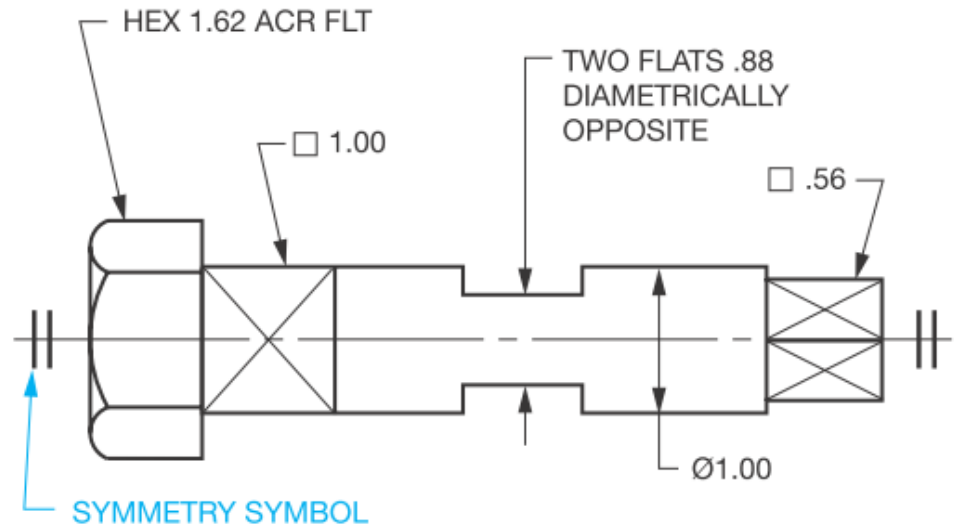
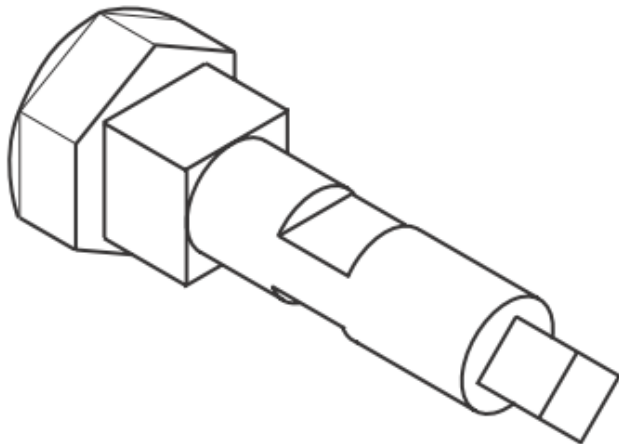
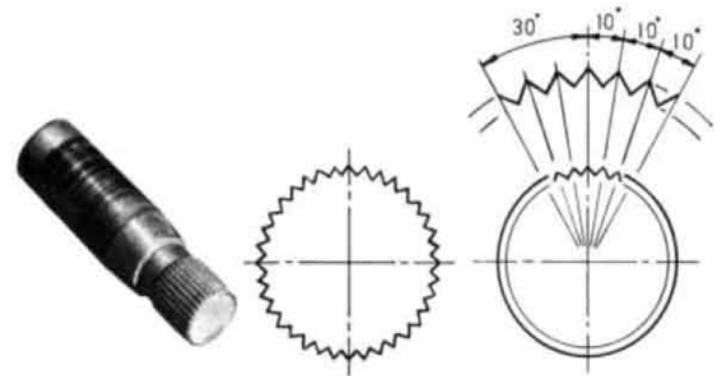


MILLER

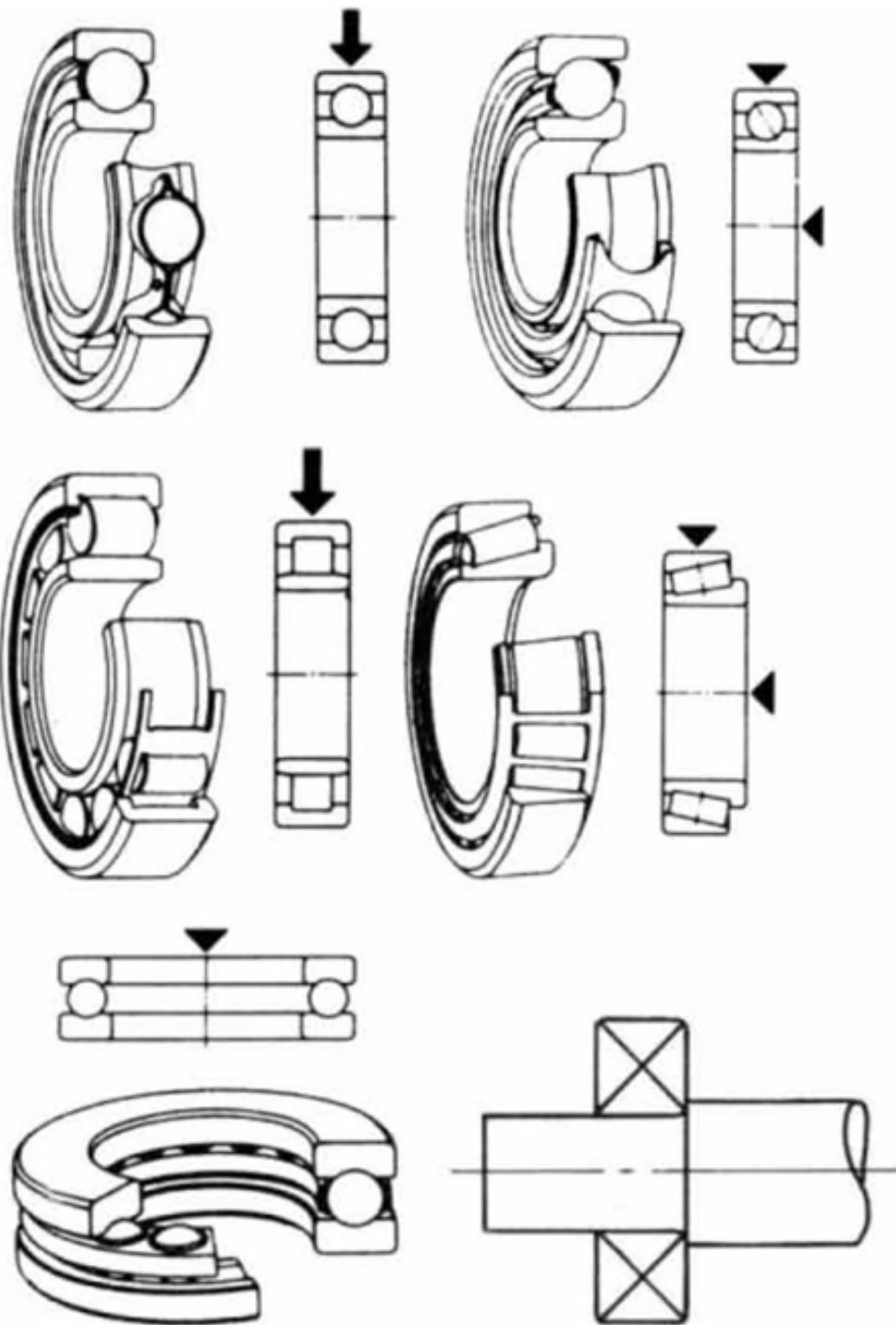
Kare Mil



Kamali Mil



RULMANLAR

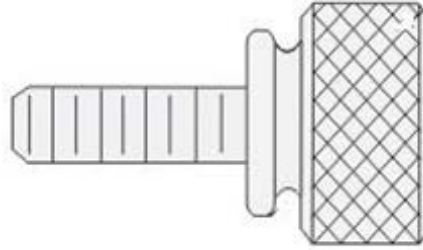


TİRTİL

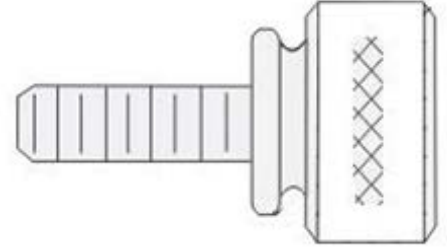
- **Tırtıl** bir vidanın el ile sıkıştırılmasına veya gevşetilmesine yardımcı olmak için yüzeyi pürüzlendirmeyi sağlayan yaygın bir yöntemdir.



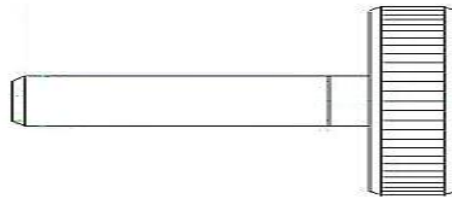
Elmas Tırtıl



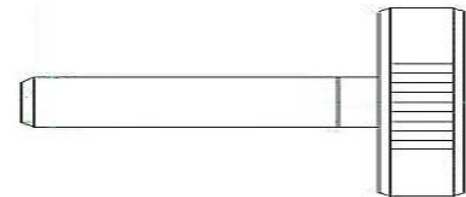
Teknik Resim Gösterimi



Düz Tırtıl

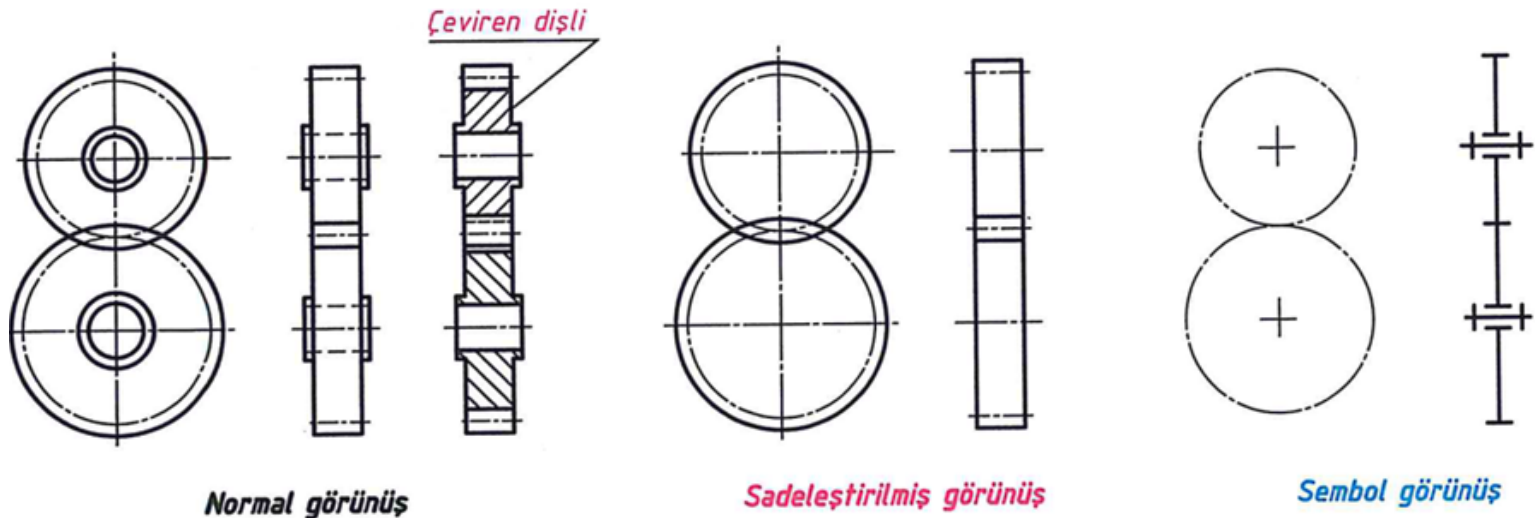


Teknik Resim Gösterimi



DİŞLİLER

■ **Dişli çarkların** dişlerinde yan profiller evolvent eğrilerinden oluşur. Bu nedenle teknik resimlerde diş profillerini çizmek zor bir işlemdir. Genellikle dişler resimlerde gösterilmez. Dişlinin resmi için diş üstü dairesi sürekli kalın çizgi ile; bölüm dairesi noktalı kesik çizgi (eksen çizgisi) ile çizilir. Resimlerde diş dibi dairesi çizilmez; ancak diş diplerini belli etmek için yararlı görüldüğünde diş dibi dairesi çizilebilir



ÖRNEK :

1.1 Diş üstü çapı

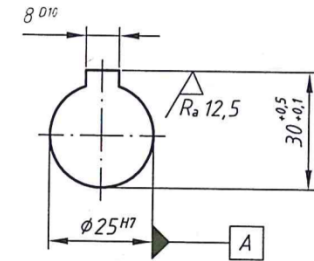
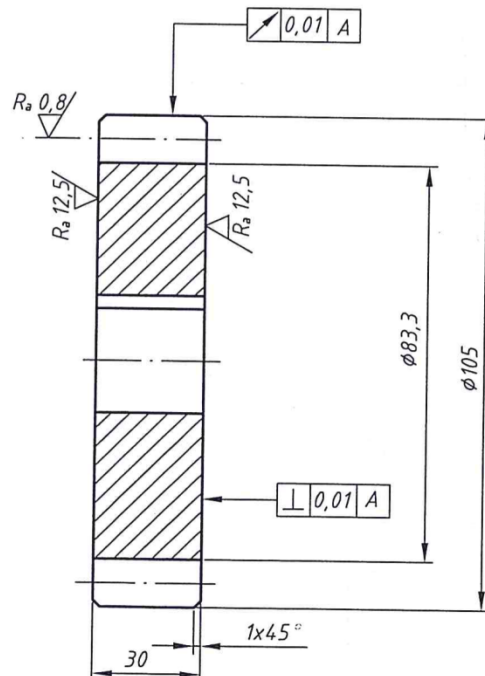
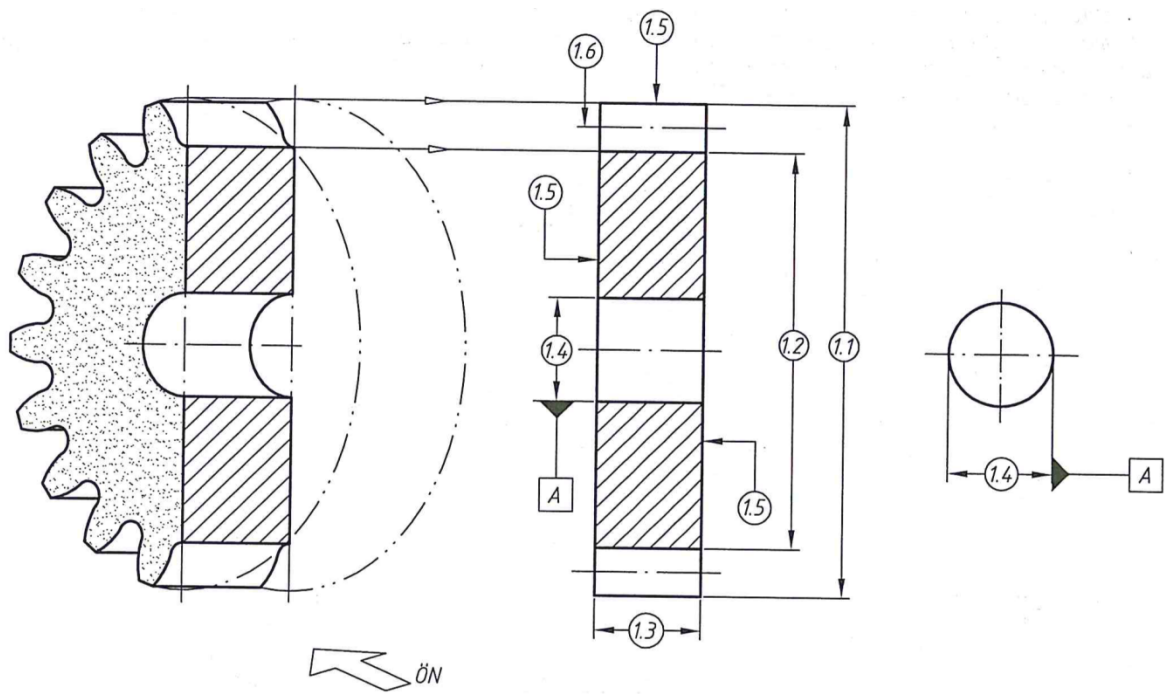
1.2 Diş dibi çapı

1.3 Diş genişliği

1.4 Şekil ve konum toleransı referans yeri

1.5 Şekil ve konum toleransı işaret yeri

1.6 Diş yüzeyi kalitesi



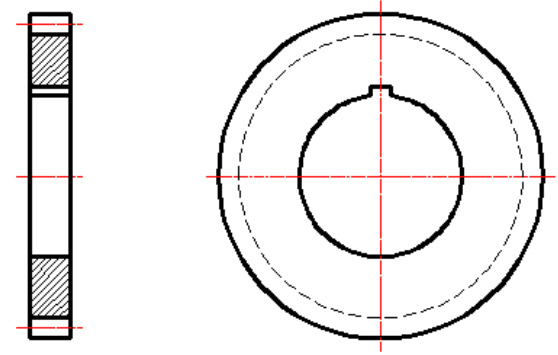
Düz dişli		
Modül	m	5
Diş sayısı	z_1	19
Diş profili		TS 3601
Diş derinliği	h	10,8
Eş dişli diş sayısı	z_2	20
Eksenler arası	a	97,5

DİŞLİLER

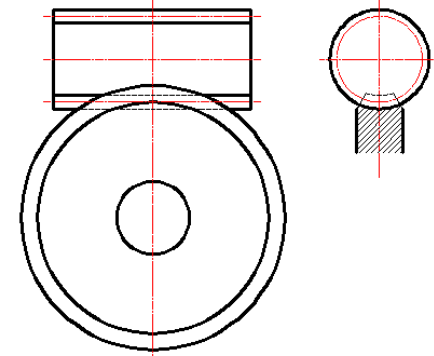
Düz dişli



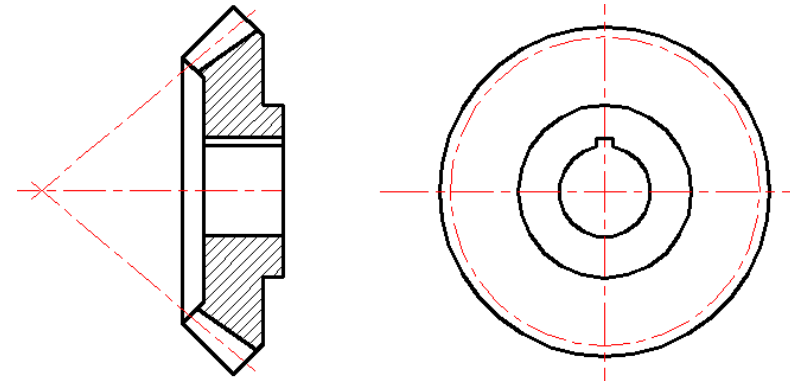
Teknik Resim Gösterimi



Sonsuz vida ve karşılık dişlisi

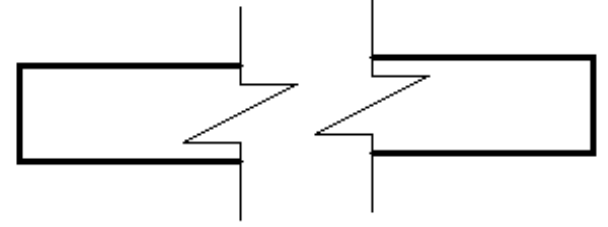


Konik dişli



KOPUK GÖRÜNÜŞLER

■ *Şaft, mil, boru, kutu profil* gibi parçalar gerçek ölçeklerinde çizildiğinde çok uzun olabilirler. Bu durumda kopuk görünüm ile kısaltılabilirler.



Dikdörtgen Çubuk



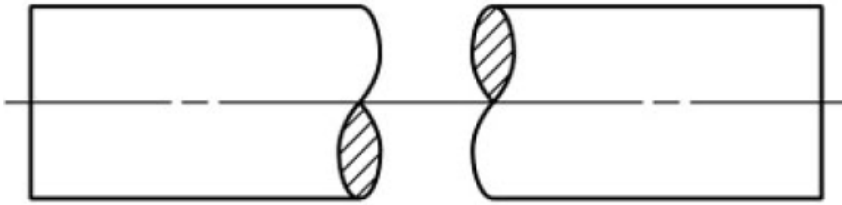
Circular Shaft "OR" Spindle



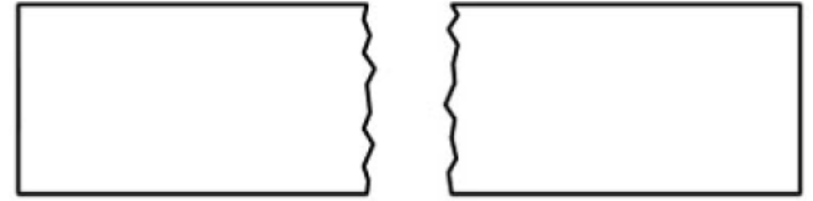
Hollow Shaft "OR" Tube

KOPUK GÖRÜNÜŞLER

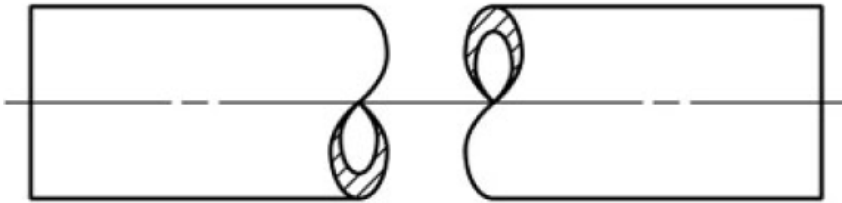
Mil



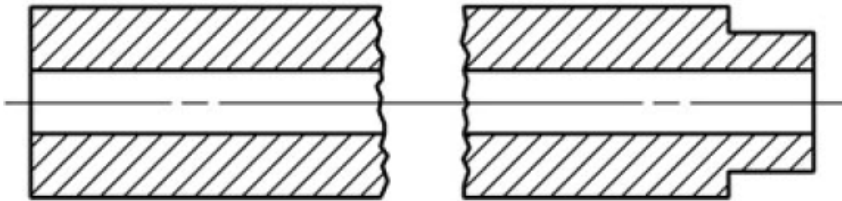
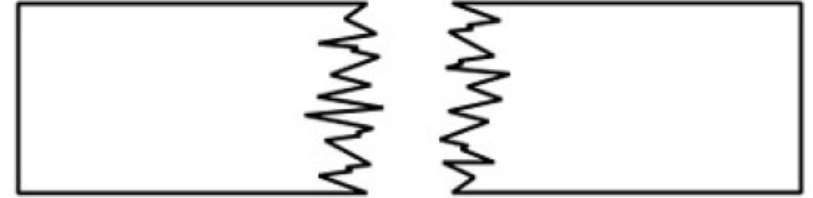
Dikdörtgen



Boru

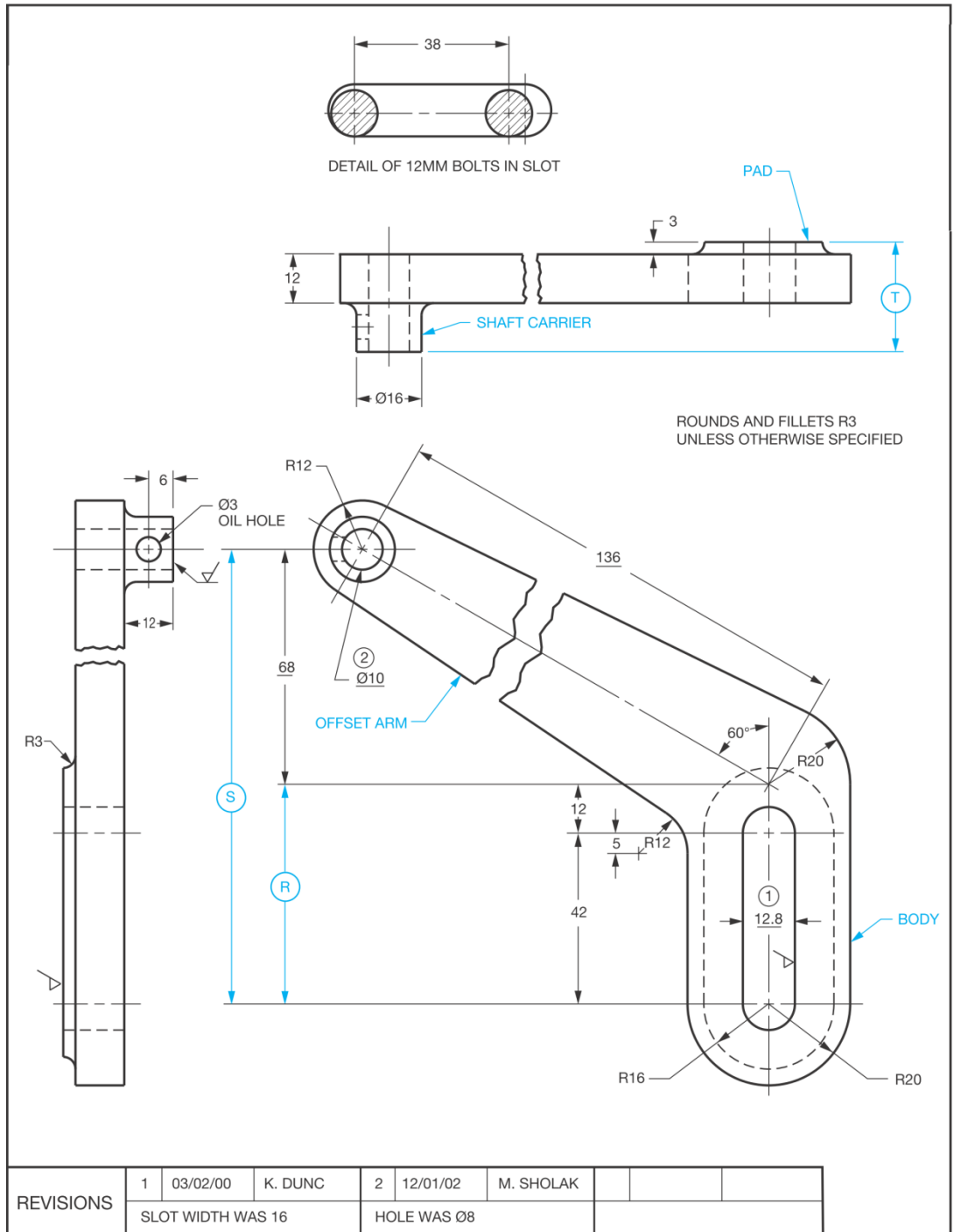


Dikdörtgen Ahşap



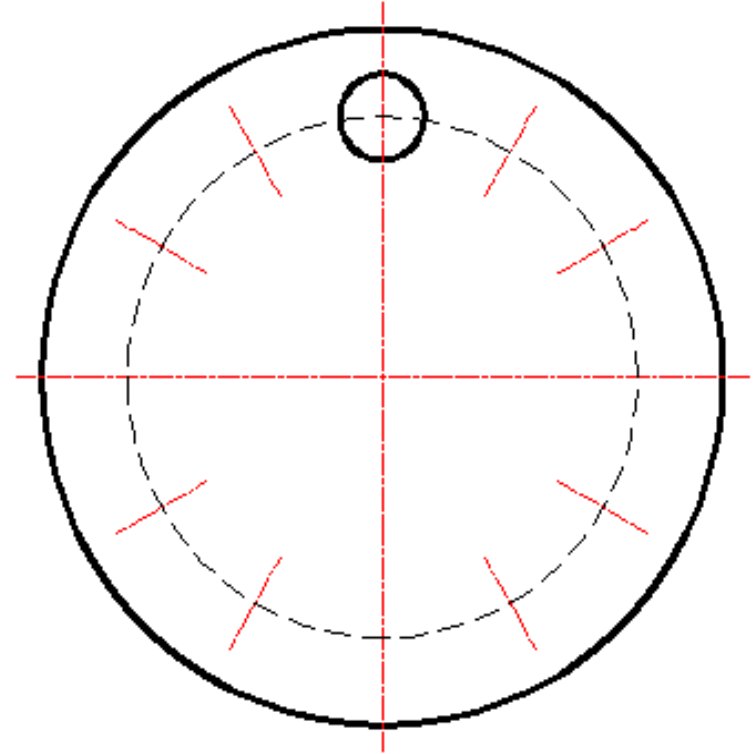
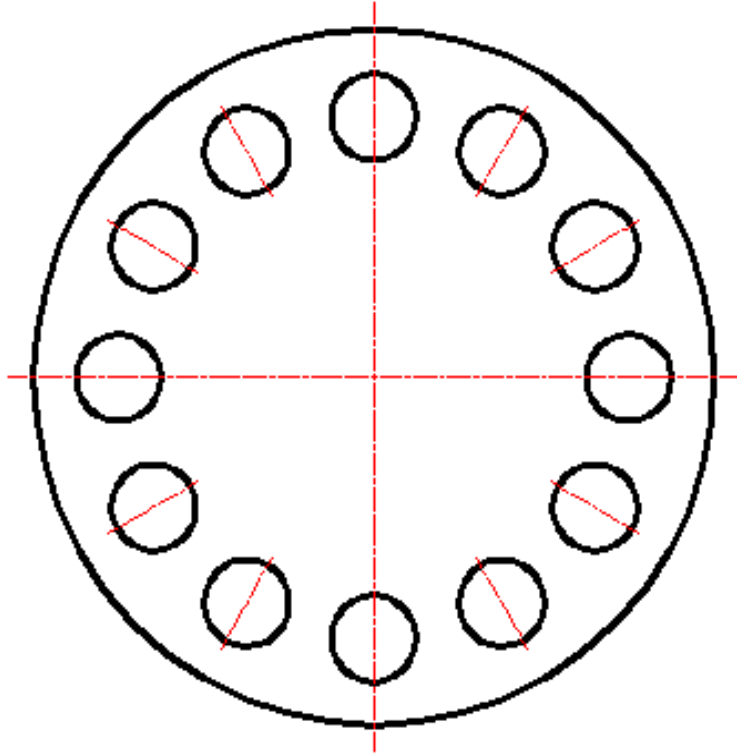
ÖRNEK :

Kopuk görünüm



ÇOKLU DELİKLER

- Bir çizgi boyunca veya bir daire çevresince eşit aralıklarla dizilmiş aynı çaptaki çok sayıda delik söz konusu olduğunda yalnızca bir delik çizilir diğerleri kısa merkez çizgisi ile temsil edilir.

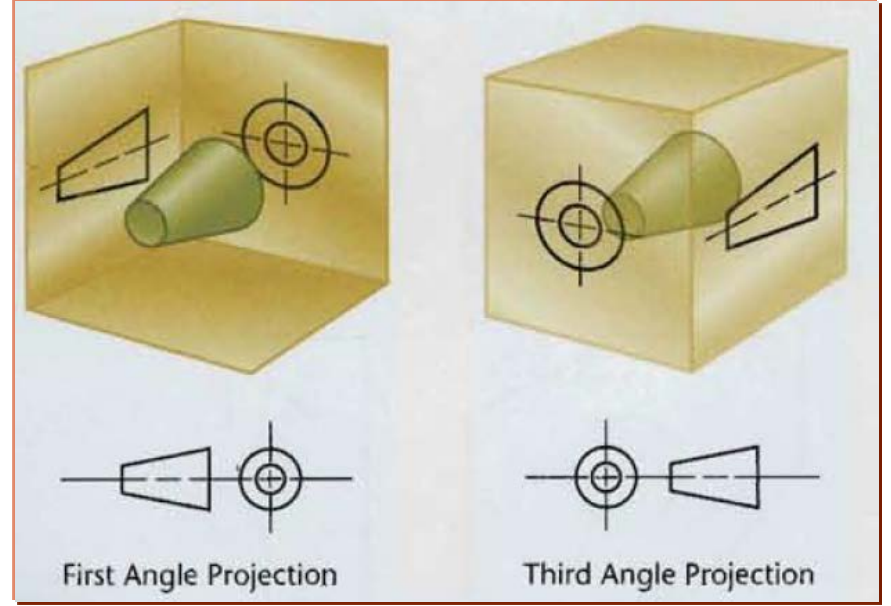
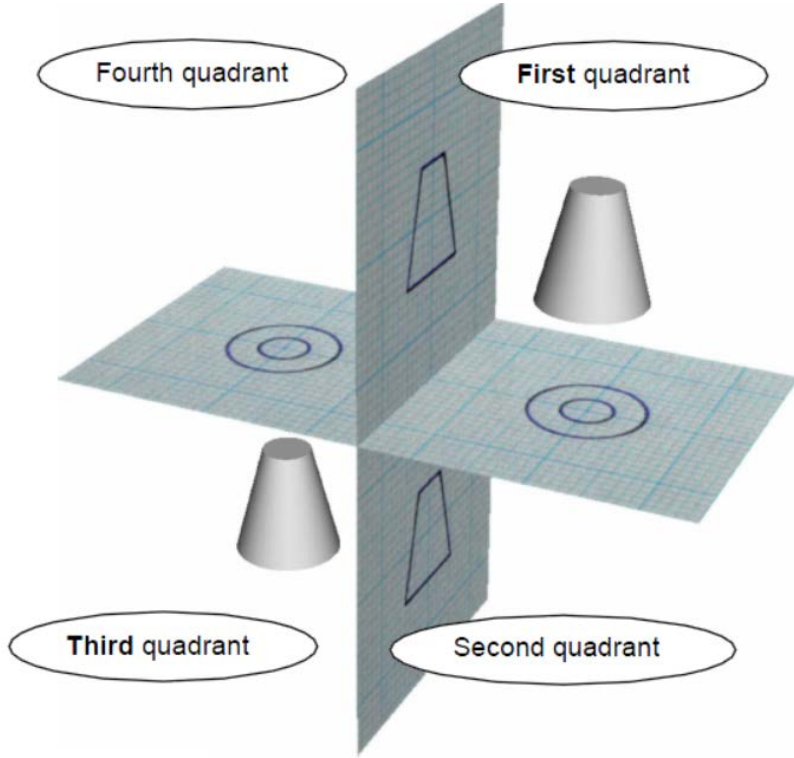


Bölüm 3

İzdüşüm Düzlemleri



İzdüşüm Düzlemleri ve Bölgeler

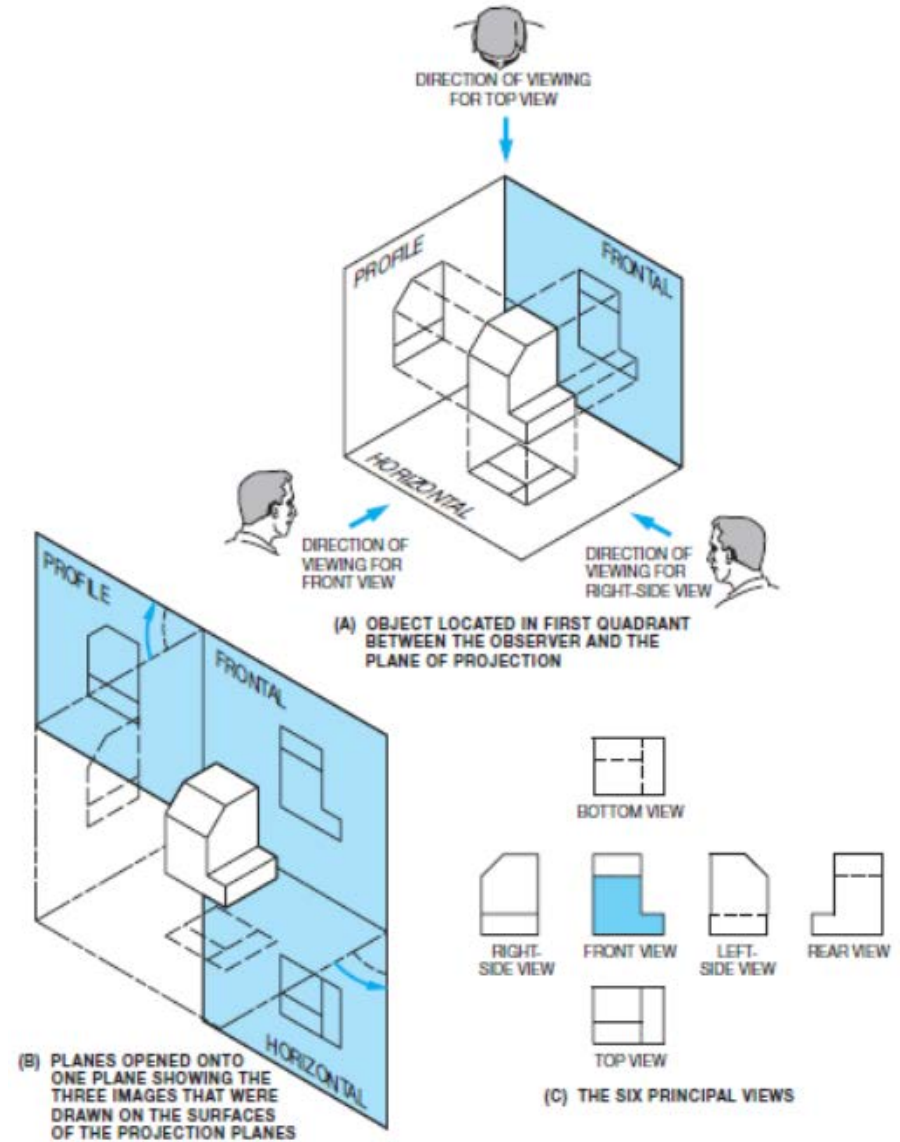


1. bölgede bulundurulmuş parçaların çizilen görüşlerine Birinci Bölge resimleri veya Birinci Açı resimleri denir. Ülkemizde, Avrupa'da ve pek çok ülkede Birinci Açı resimleri kullanılır. Bu resim çizme metoduna **Birinci Açı İzdüşüm (Avrupa, ISO-E) Metodu** denir.

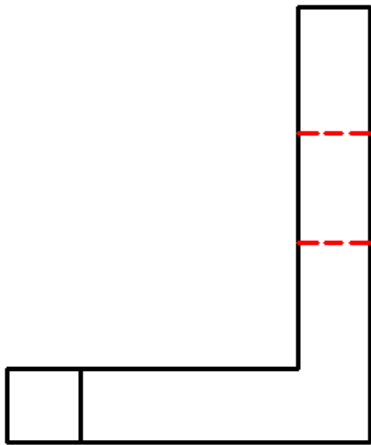
3. bölgede çizilen resimlere, Üçüncü Bölge resimleri veya Üçüncü Açı resimleri denir. Amerika, İngiltere ve bazı ülkeler bu resimleri kullanır. Bu resim çizme metoduna **Üçüncü Açı (Amerikan, ISO-A) İzdüşüm Metodu** denir.

Birinci Açı (ISO-E) İzdüşüm Metodu

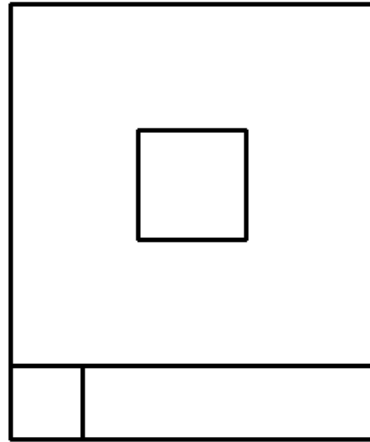
Birinci açı izdüşüm metodunda kullanılan izdüşüm düzlemleri saydam değildir. Görünüşü çizilecek parça, bakan kişinin gözlem noktasıyla izdüşüm düzlemi arasında bulundurulur. Böylece görünüş (izdüşüm), parçanın arkasındaki izdüşüm düzleminde meydana gelir.



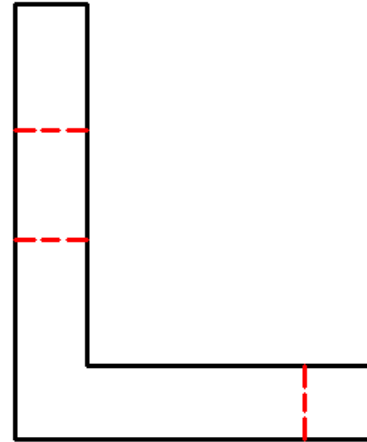
Birinci Açı (ISO-E) İzdüşüm Metodu



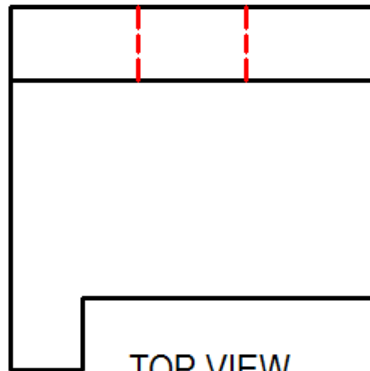
RIGHT SIDE VIEW



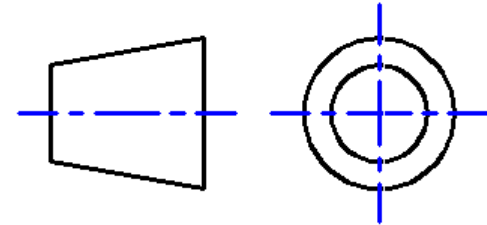
FRONT VIEW



LEFT SIDE VIEW



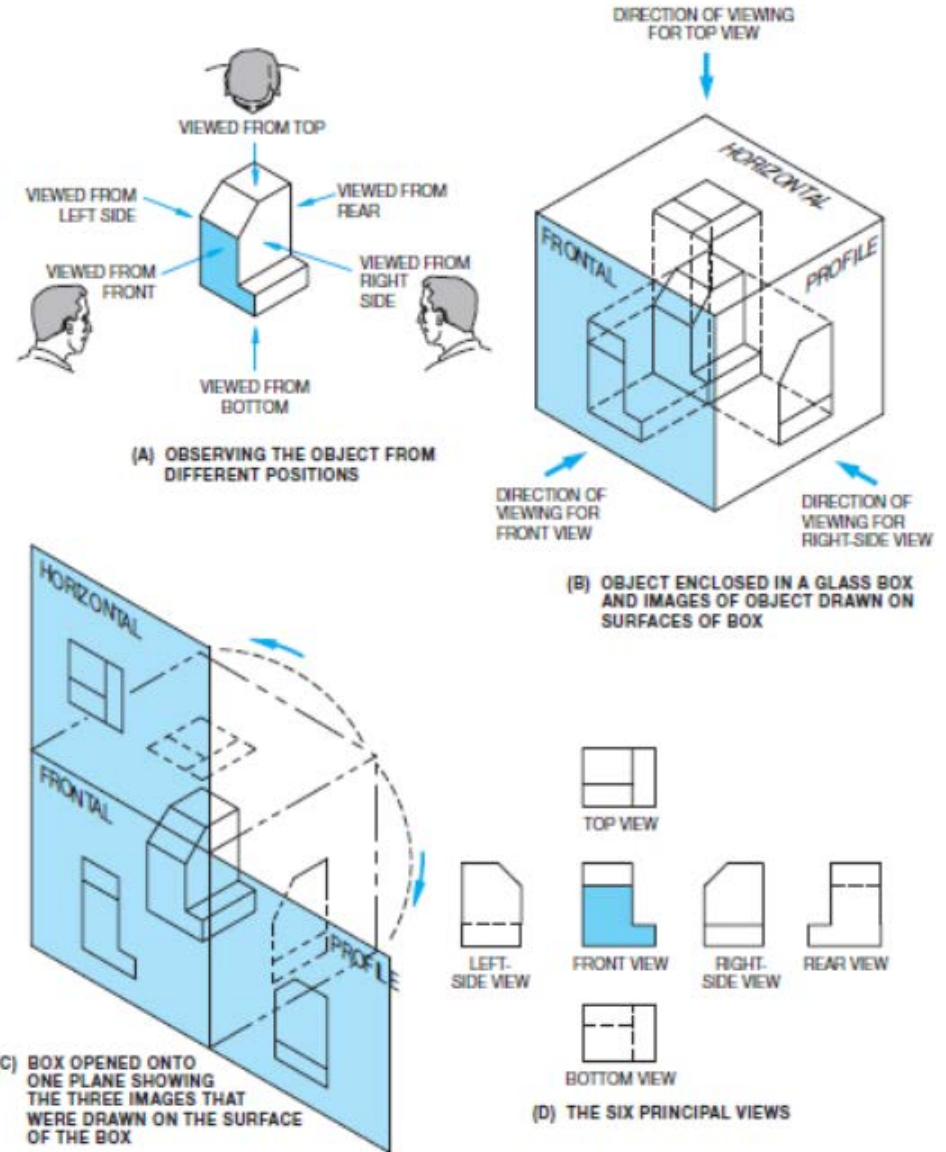
TOP VIEW



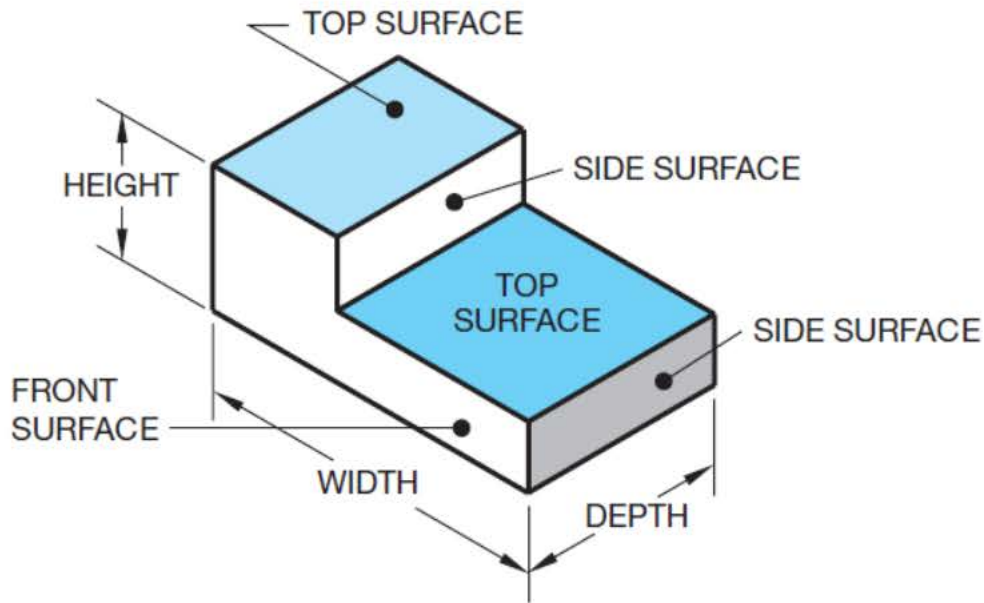
SYMBOL

Üçüncü Açı (ISO-A) İzdüşüm Metodu

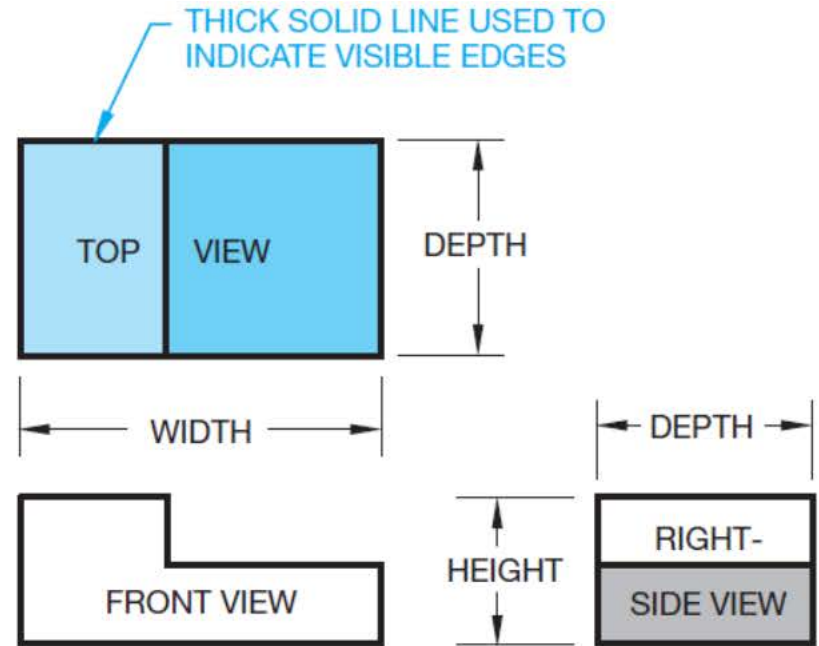
Üçüncü açı izdüşüm metodunda, 3. bölge düzlemleri kullanılır. Bakış doğrultuları izdüşüm düzlemlerinin arkasında bulunur. Cismin görülebilmesi için düzlemler saydam kabul edilir. Böylece izdüşüm düzlemlerinin arkasında kalan cisim görülebilir.



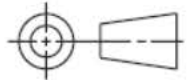
Üçüncü Açı (ISO-A) İzdüşüm Metodu



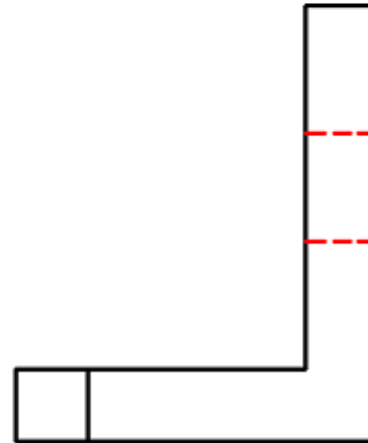
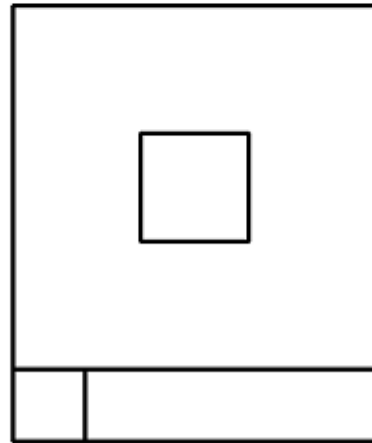
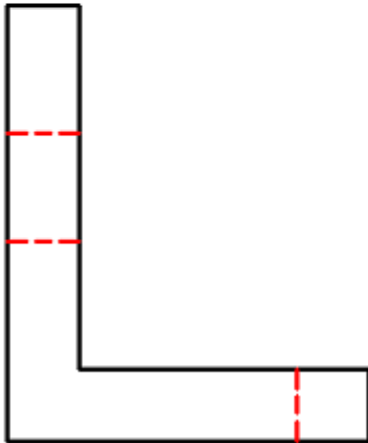
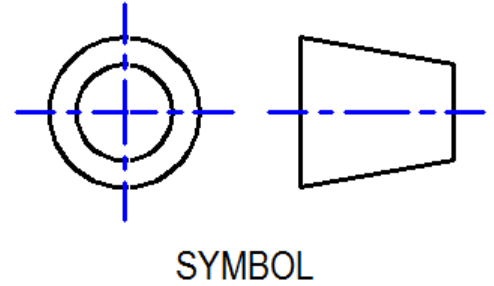
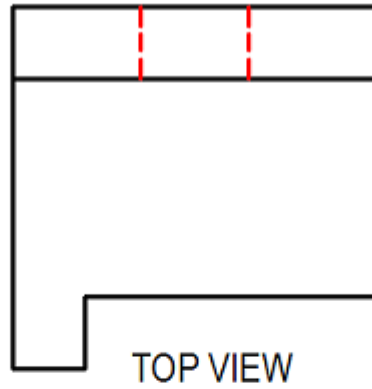
(A) PICTORIAL DRAWING
(ISOMETRIC PROJECTION)



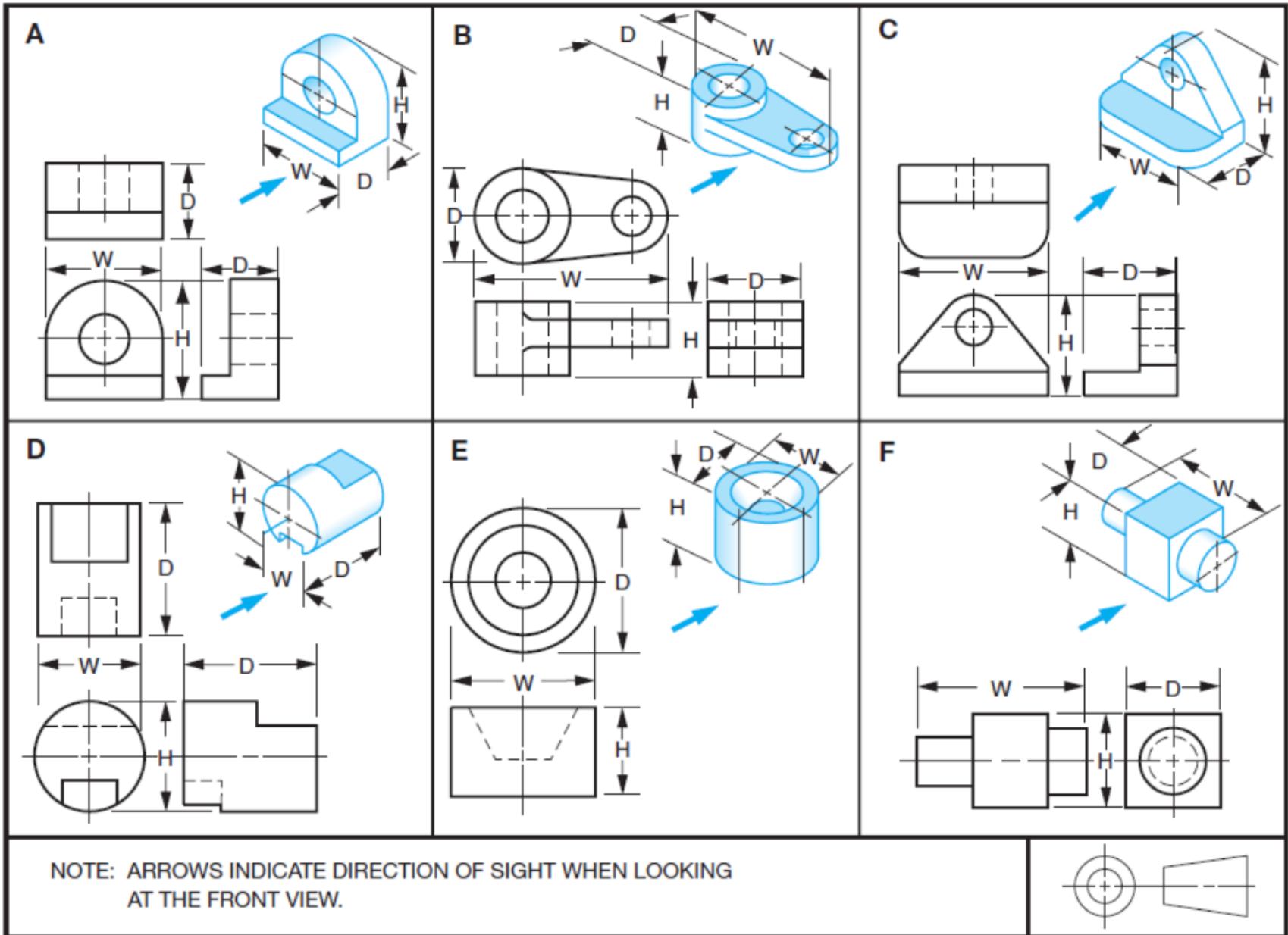
(B) ORTHOGRAPHIC PROJECTION DRAWING
(THIRD-ANGLE PROJECTION)



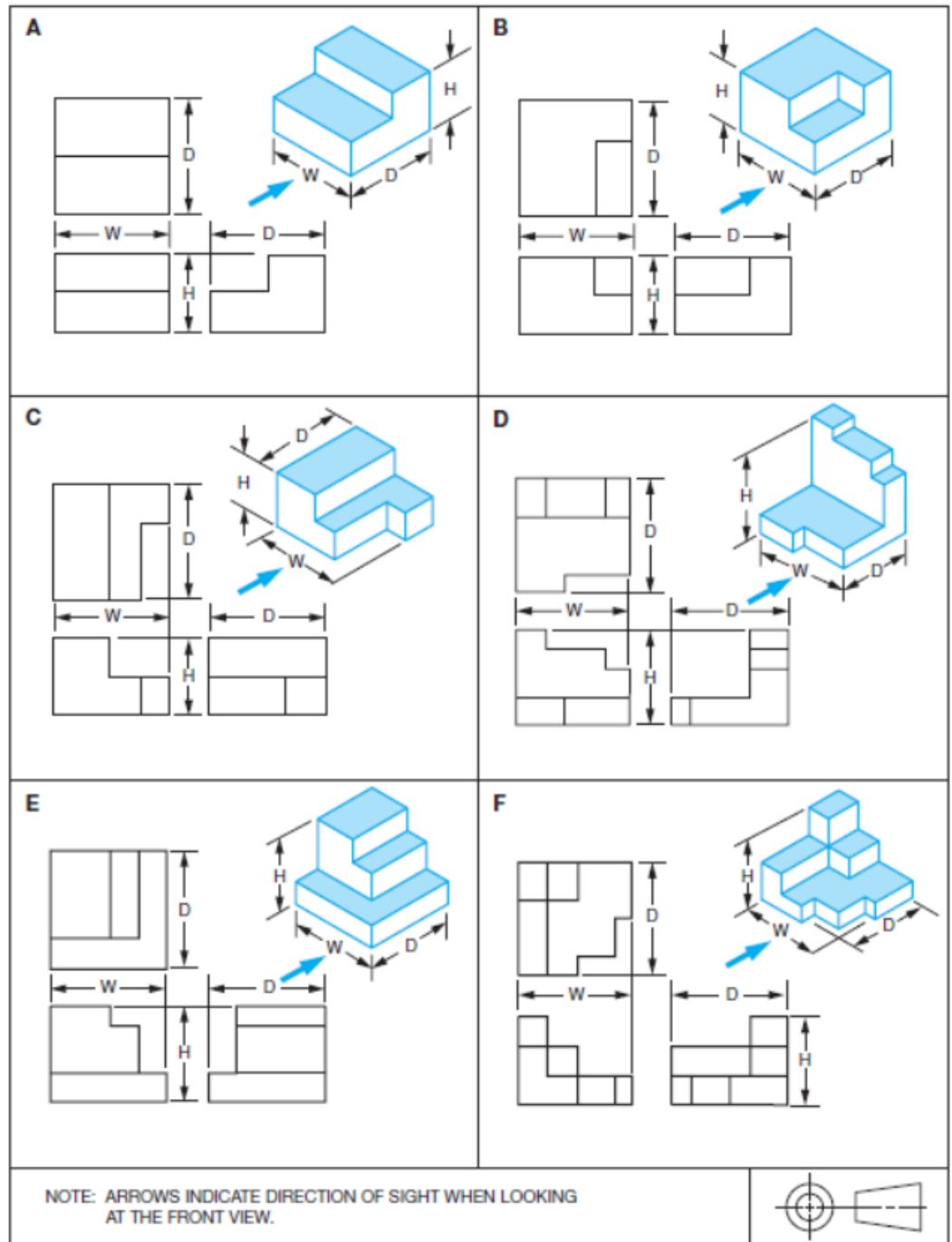
Üçüncü Açı (ISO-A) İzdüşüm Metodu



Üçüncü Açı (ISO-A) İzdüşüm Metodu



Üçüncü Açı (ISO-A) İzdüşüm Metodu



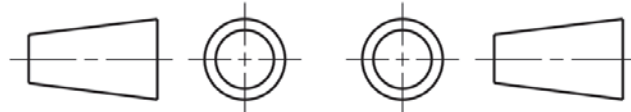
ISO-E / ISO-A



**Birinci Açı
(Avrupa, ISO-E)**

**Üçüncü Açı
(Amerikan, ISO-A)**

ISO projection symbol.



(A) FIRST ANGLE

(B) THIRD ANGLE

ISO-E / ISO-A

Teknik resimlerin hangi resim metoduna (ISO-E veya ISO-A) göre çizildiğini göstermek için kesik koninin iki görünüşü kullanılır.

Sheet Properties

Sheet Properties Zone Parameters

Name: Çalışma Sayfası1

Scale: 1 : 12

Type of projection

☒ First angle

☐ Third angle

Next view label: A

Next datum label: A

Sheet Format/Size

☐ Standard sheet size

☒ Only show standard format

A0 (ISO)
A1 (ISO)
A2 (ISO)
A3 (ISO)
A4 (ISO)

*.drt

☒ Display sheet format

☒ Custom sheet size

Width: 297.00mm Height: 210.00mm

Use custom property values from model shown in:

Default

☐ Same as sheet specified in Document Properties

Preview

Projection	Symbol
First angle	
Third angle	

OK Cancel Help

First Angle projection is more common in Europe.

Third Angle projection is widely used in both the USA and the UK.

Bölüm 4

Montaj Resimleri





NOVA REKLAMCILIK
DEKORASYON
SAN. VE TIC. A.Ş.
GOSB Doğu Girişi Kargısı, Pelitli Köyü
Gebze / Kocaeli - 41480
email : info@nova-tr.com

ASSEMBLY INSTRUCTIONS

PERFORELİ DUVAR MODULU

MALZEME LİSTESİ

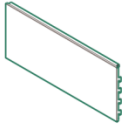
"L" AYAK
2X



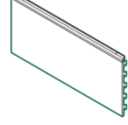
HEADER
1X



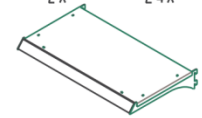
ISIKLI ARKA PANEL
1X



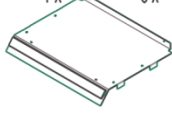
ARKA PANEL
5X



RAF
2X



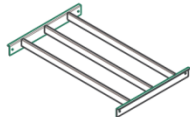
TABAN
1X



RAF BAĞLANTI SACI
4X



TABAN DESTEĞİ
1X



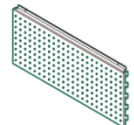
RAF ON TELİ
3X



RAF YAN TELİ
10X



PERFORE ARKA PANEL
3X

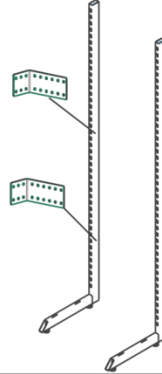


KANCA
15X (625'LİK)
25X (1000'LİK)
30X (1250'LİK)

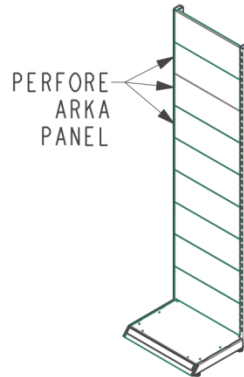


DUVAR BAĞLANTI SACLARI
YARDIMI İLE AYAKLARI DUVARA
MONTE EDİNİZ.

İKİ AYAK ARASI MESAFİYİ
AYARLAMAK İÇİN ARKA PANEL
SACLARINDAN
FAYDALANABİLİRSİNİZ



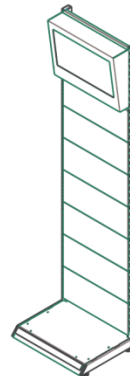
ÖNCELİKLE 3 ADET PERFORE
ARKA PANELİ; SONRA STANDART
5 ADET ARKA PANELİ YUKARIDAN
AŞAĞIYA İNEREK GÖVDE
UZERİNDEKİ SLOTLARA
TAKINIZ



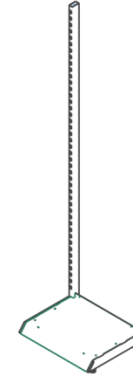
TABAN DESTEĞİNİ,
AYAK PROFİLLERİNE
MONTE EDİNİZ



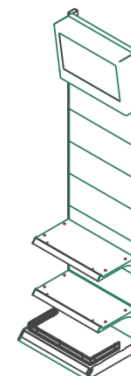
HEADER'İ, ÜZERİNDEKİ
TIRNAKLAR YARDIMI İLE
GÖVDE ÜZERİNDEKİ
SLOTLARA TAKINIZ



TABAN'İ, ÜZERİNDEKİ
TIRNAKLAR YARDIMI İLE
AYAK PROFİLİ ÜZERİNDEKİ
SLOTLARDAN GECİREREK
MONTE EDİNİZ



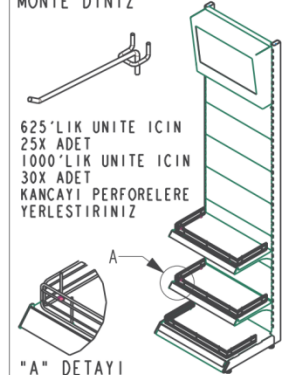
4 ADET RAFI ÜRÜNLERİN
YÜKSEKLİKLERİNE GÖRE
GÖVDE ÜZERİNE YERLEŞTİRİNİZ



ISIKLI ARKA PANELİ,
ÜST TIRNAGI PROFİLİN
EN ÜSTÜNDEKİ SLOTA
DENK GELECEK ŞEKİLDE
TAKINIZ



TABAN VE RAFLARDAKİ TÜM
DELİKLERE PUSHPINLERİ
GECİRİNİZ. RAF YAN VE
ÖN TELLERİNİ PUSHPIN'LERDEN
GECİREREK RAFLARA VE TABANA
MONTE EDİNİZ



"A" DETAYI



NOVA REKLAMCILIK
DEKORASYON
SAN. VE TIC. A.Ş.
GOSB Doğu Giriği Karşısı, Pelitli Köyü
Gebze / Kocaeli - 41480
email : info@nova-tr.com

ASSEMBLY INSTRUCTIONS

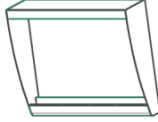
STANDART DUVAR MODÜLÜ

MALZEME LİSTESİ

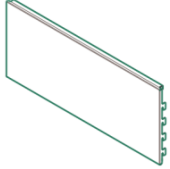
"L" AYAK
2X



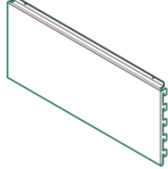
HEADER
1X



ISIKLI ARKA PANEL
1X



ARKA PANEL
8X

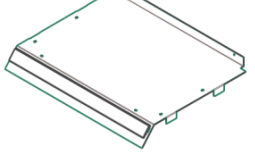
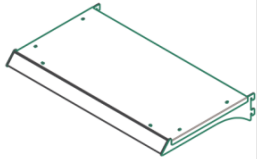


RAF ETİKETLİK
4X

TABAN ETİKETLİK
1X

PUSHPIN
24X

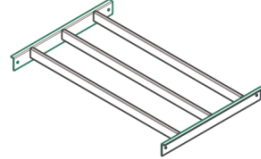
PUSHPIN
6X



RAF BAĞLANTI SACI
8X



TABAN DESTEĞİ
1X



RAF ON TELİ
5X

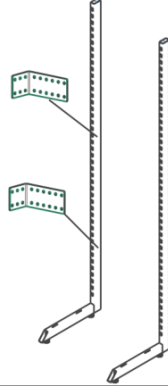


RAF YAN TELİ
10X



DUVAR BAĞLANTI SACLARI
YARDIMI İLE AYAKLARI DUVARA
MONTE EDİNİZ.

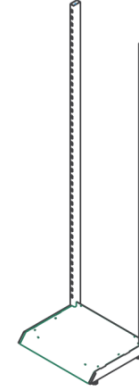
İKİ AYAK ARASI MESAFİYİ
AYARLAMAK İÇİN ARKA PANEL
SACLARINDAN
FAYDALANABİLİRSİNİZ



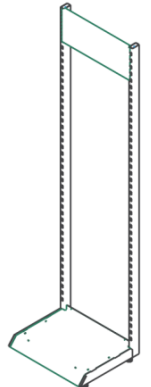
TABAN DESTEĞİNİ,
AYAK PROFİLLERİNE
MONTE EDİNİZ



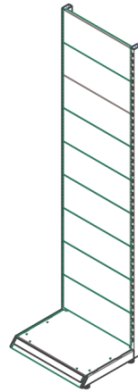
TABAN'I, ÜZERİNDEKİ
TIRNAKLAR YARDIMI İLE
AYAK PROFİLİ ÜZERİNDEKİ
SLOT LARDAN GECİREREK
MONTE EDİNİZ



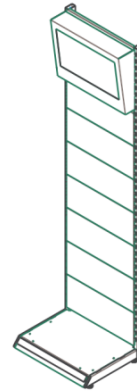
ISIKLI ARKA PANELİ,
ÜST TIRNAGI PROFİLİN
EN ÜSTÜNDEKİ SLOTA
DENK GELECEK ŞEKİLDE
TAKINIZ



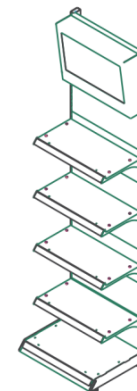
STANDART 8 ARKA PANELİ
YUKARIDAN AŞAĞIYA İNEREK
GÖVDE ÜZERİNDEKİ SLOTLARA
TAKINIZ



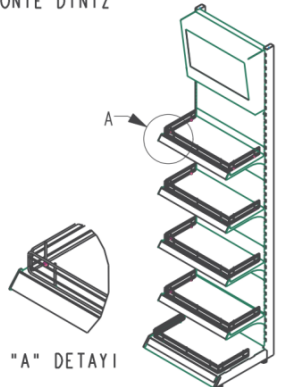
HEADER'I, ÜZERİNDEKİ
TIRNAKLAR YARDIMI İLE
GÖVDE ÜZERİNDEKİ
SLOTLARA TAKINIZ



4 ADET RAFI ÜRÜNLERİN
YÜKSEKLİKLERİNE GÖRE
GÖVDE ÜZERİNE YERLEŞTİRİNİZ



TABAN VE RAFLARDAKİ TÜM
DELİKLERE PUSHPINLERİ
GECİRİNİZ. RAF YAN VE
ON TELLERİNİ PUSHPIN'LERDEN
GECİREREK RAFLARA VE TABANA
MONTE EDİNİZ



"A" DETAYI

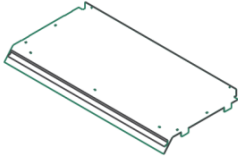
ASSEMBLY INSTRUCTIONS

ORTA TEK TARAFLI UNITE

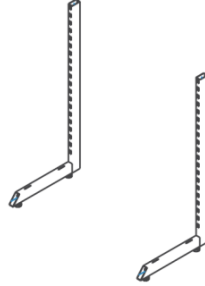
"L" AYAK
2X



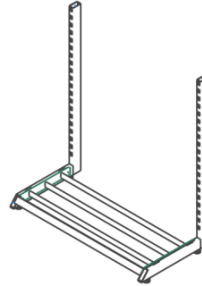
TABAN ETİKETLİK PUSHPIN
1X 1X 7X



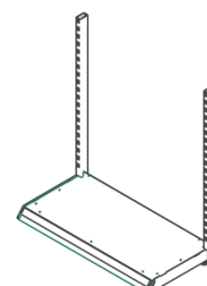
İKİ AYAK ARASI MESAFİYİ
AYARLAMAK İÇİN ARKA PANEL
SACLARINDAN
FAYDALANABİLİRSİNİZ



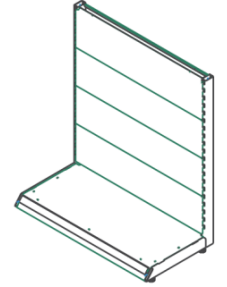
TABAN DESTEĞİ'Nİ,
AYAK PROFİLLERİNE
MONTE EDİNİZ



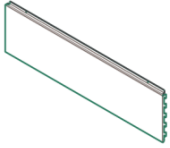
TABAN'I, ÜZERİNDEKİ
TIRNAKLAR YARDIMI İLE
AYAK PROFİLİ ÜZERİNDEKİ
SLOT LARDAN GECİREREK
MONTE EDİNİZ



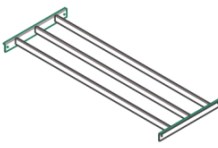
8 ADET ARKA PANELİN
4'ÜNÜ ON TARAFA
4'ÜNÜ ARKA TARAFA
YUKARIDAN AŞAĞIYA İNEREK
GOVDE ÜZERİNDEKİ SLOTLARA
TAKINIZ



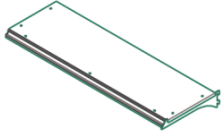
ARKA PANEL
8X



TABAN DESTEĞİ
1X



RAF ETİKETLİK PUSHPIN
3X 3X 21X



RAF BAĞLANTI SACI
6X



4 ADET RAFI ÜRÜNLERİN
YÜKSEKLİKLERİNE GÖRE
GOVDE ÜZERİNE
YERLEŞTİRİNİZ

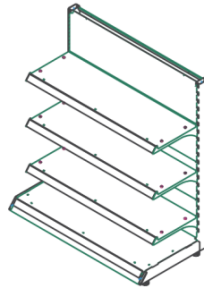
TABAN VE RAFLARDAKİ TÜM DELİKLERE PUSHPINLERİ
GECİRİNİZ. RAF YAN VE ON TELLERİNİ PUSHPINLERDEN
GECİREREK RAFLARA VE TABANLARA MONTE EDİNİZ

SON OLARAK AHSAPLARI
MONTE EDEREK STANDI
TAMAMLAYINIZ

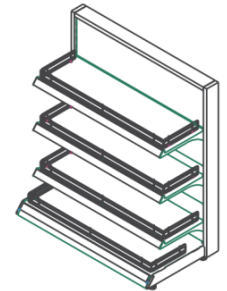
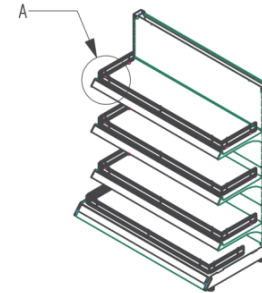
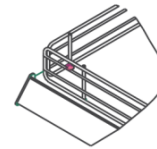
RAF ON TELİ
4X



RAF YAN TELİ
8X



"A" DETAYI





NOVA REKLAMCILIK
DEKORASYON
SAN. VE TIC. A.Ş.
GOSB Doğu Girişi Kargısı, Pelitli Köyü
Gebze / Kocaeli - 41480
email : info@nova-tr.com

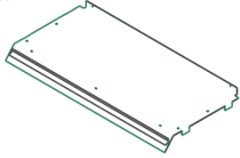
ASSEMBLY INSTRUCTIONS

ORTA CİFT TARAFLI UNITE

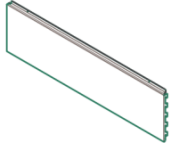
"T" AYAK
2X



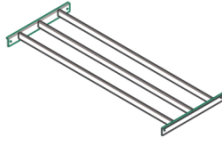
TABAN
2X



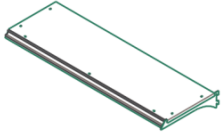
ARKA PANEL
8X



TABAN DESTEĞİ
2X



RAF
6X



RAF BAGLANTI SACI
12X



RAF ON TELİ
8X



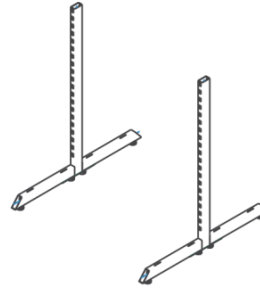
RAF YAN TELİ
16X



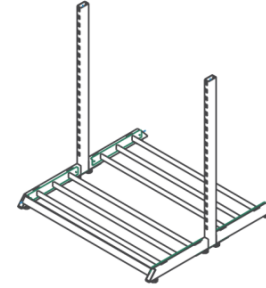
ALINLIK SACI
1X



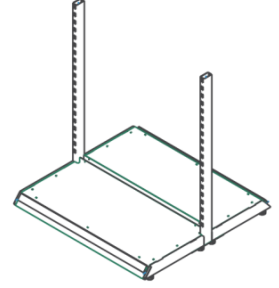
İKİ AYAK ARASI MESAFEYİ
AYARLAMAK İÇİN ARKA PANEL
SACLARINDAN
FAYDALANABİLİRSİNİZ



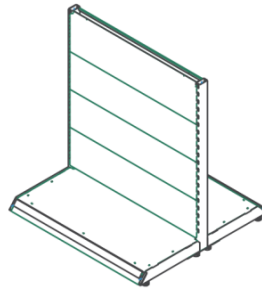
TABAN DESTEKLERİ'Nİ,
AYAK PROFİLLERİNE
MONTE EDİNİZ



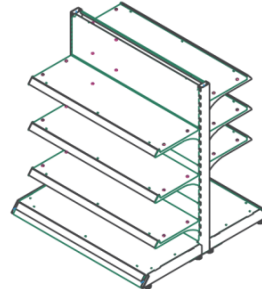
TABANLARI, ÜZERİNDEKİ
TIRNAKLAR YARDIMI İLE
AYAK PROFİLİ ÜZERİNDEKİ
SLOTlardan GECİREREK
MONTE EDİNİZ



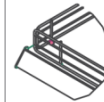
8 ADET ARKA PANELİN
4'ÜNÜ ON TARAFA
4'ÜNÜ ARKA TARAFA
YUKARIDAN AŞAĞIYA İNEREK
GÖVDE ÜZERİNDEKİ SLOTLARA
TAKINIZ



8 ADET RAFIN
4'ÜNÜ ON TARAFA
4'ÜNÜ ARKA TARAFA
URUNLERİN YÜKSEKLİKLERİNE
GÖRE GÖVDE ÜZERİNE
YERLEŞTİRİNİZ

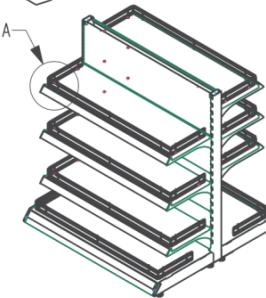


TABAN VE RAFLARDAKİ TÜM
DELİKLERE PUSPINLERİ
GECİRİNİZ. RAF YAN VE
ON TELLERİNİ PUSHPINLERDEN
GECİREREK RAFLARA VE
TABANLARA MONTE EDİNİZ

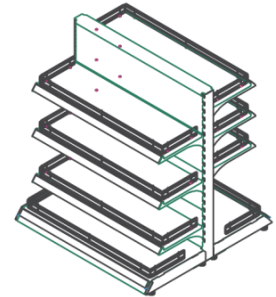


"A" DETAYI

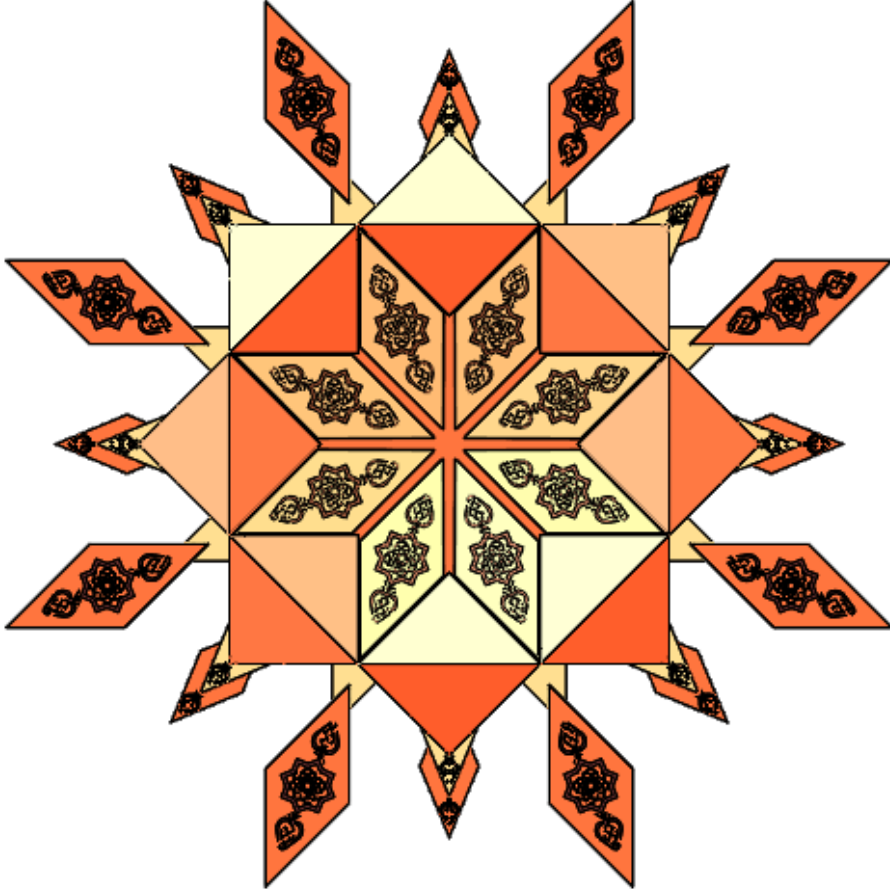
A



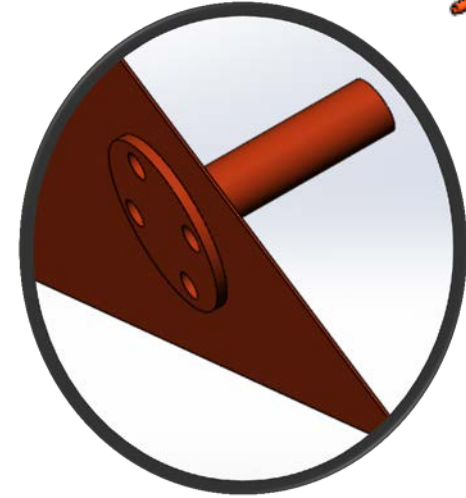
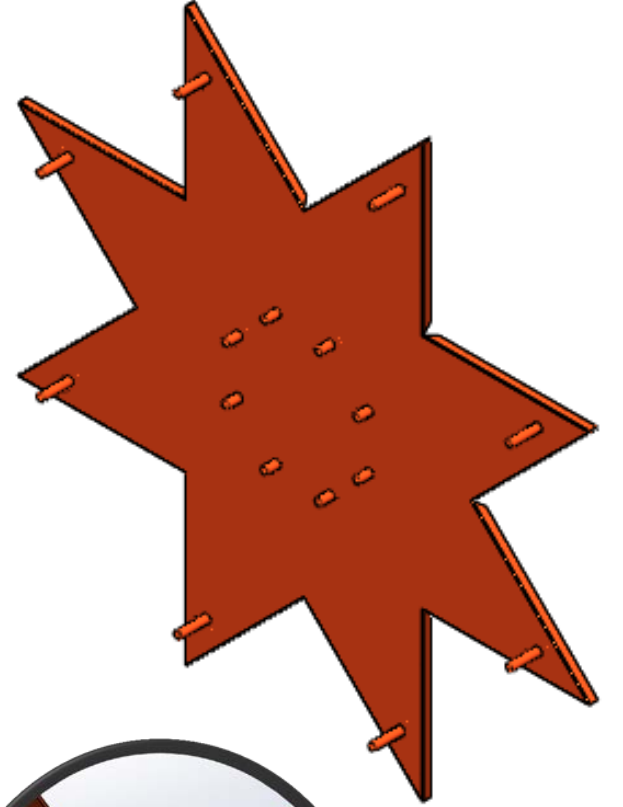
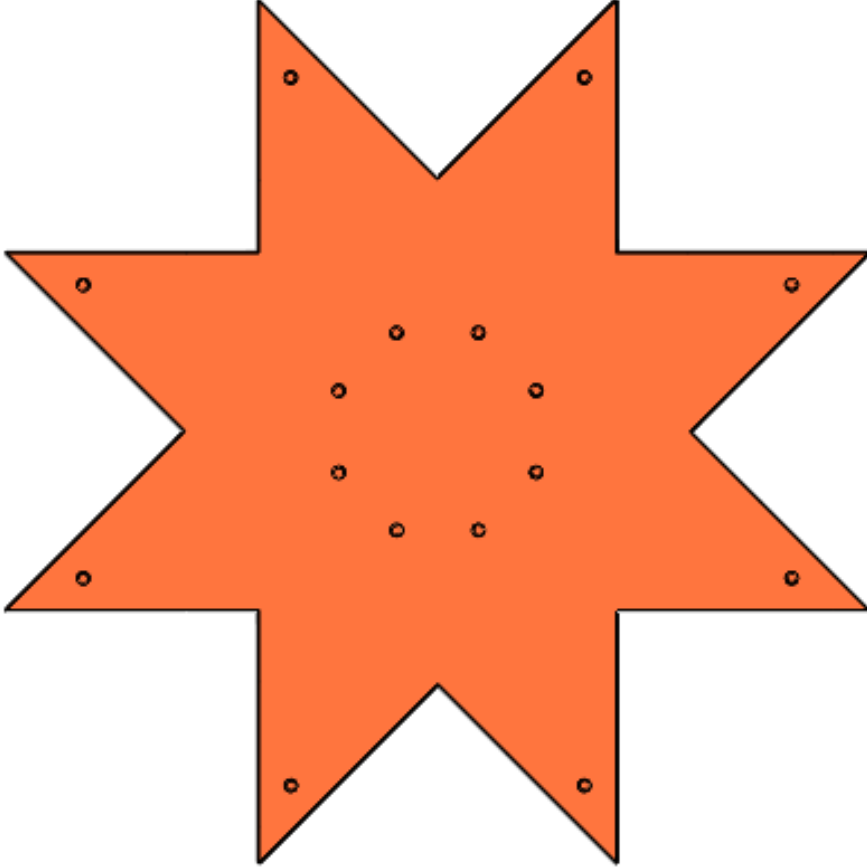
SON OLARAK ALINLIK SACINI
STANDIN TEPEŞİNE TAKINIZ



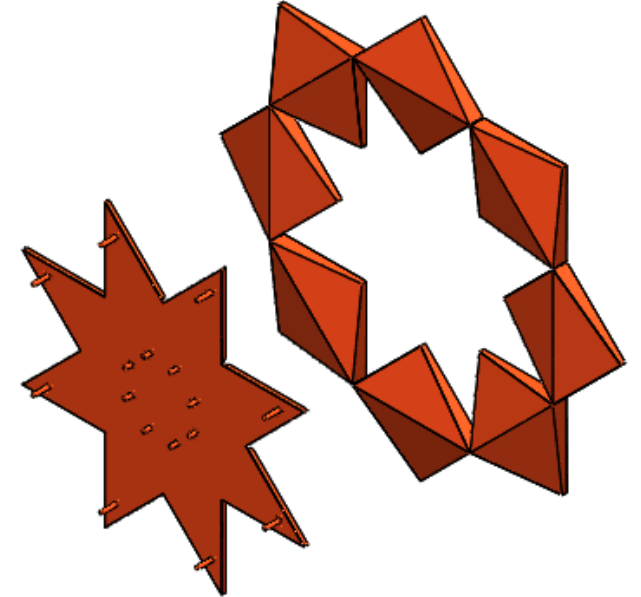
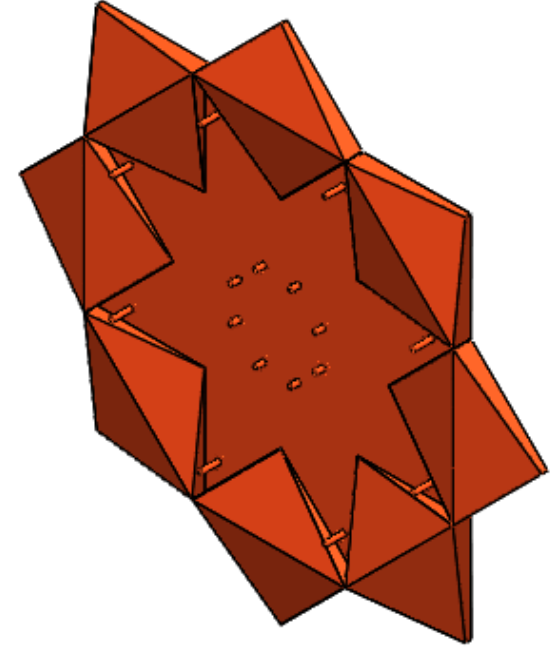
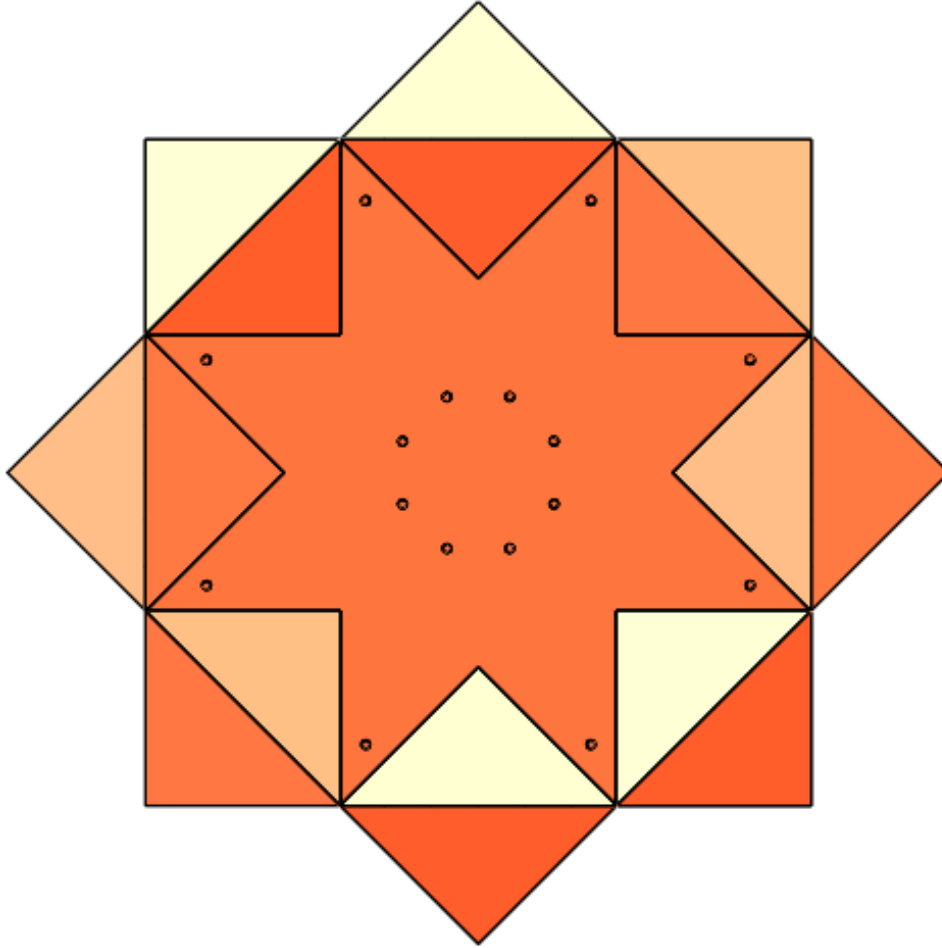
VIP OTEL RESEPSİYON ARKASI REŞOTKA – MONTAJ ŞEMASI



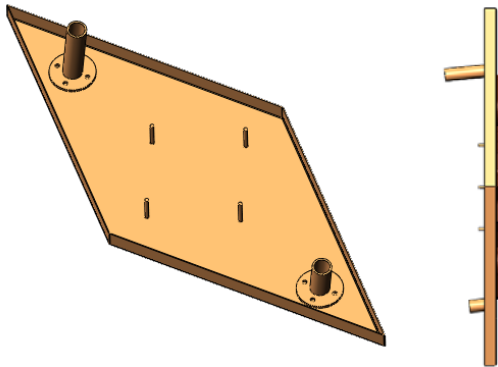
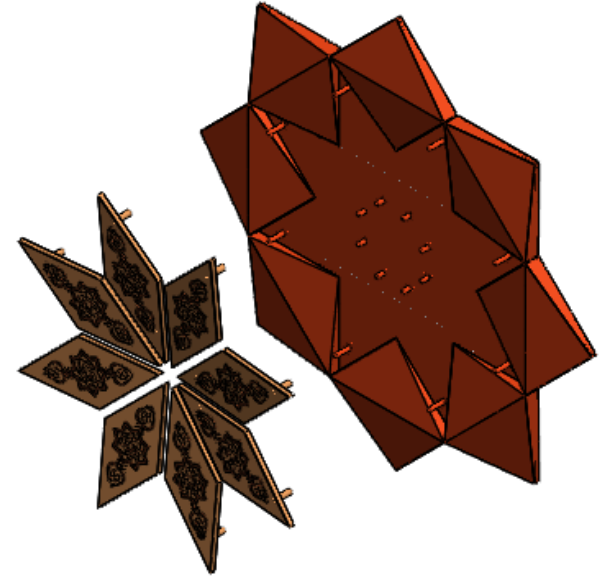
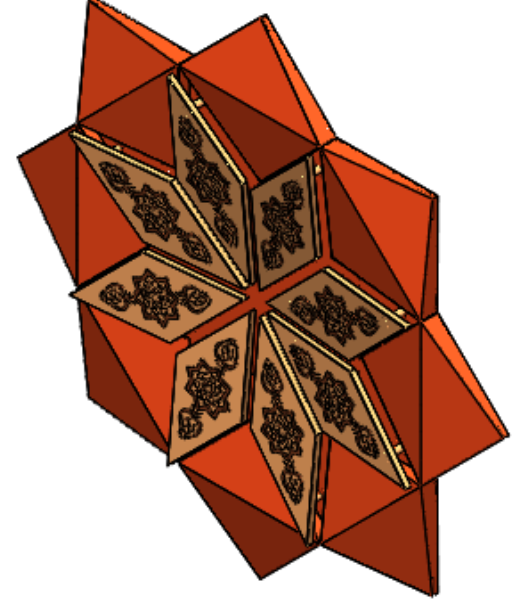
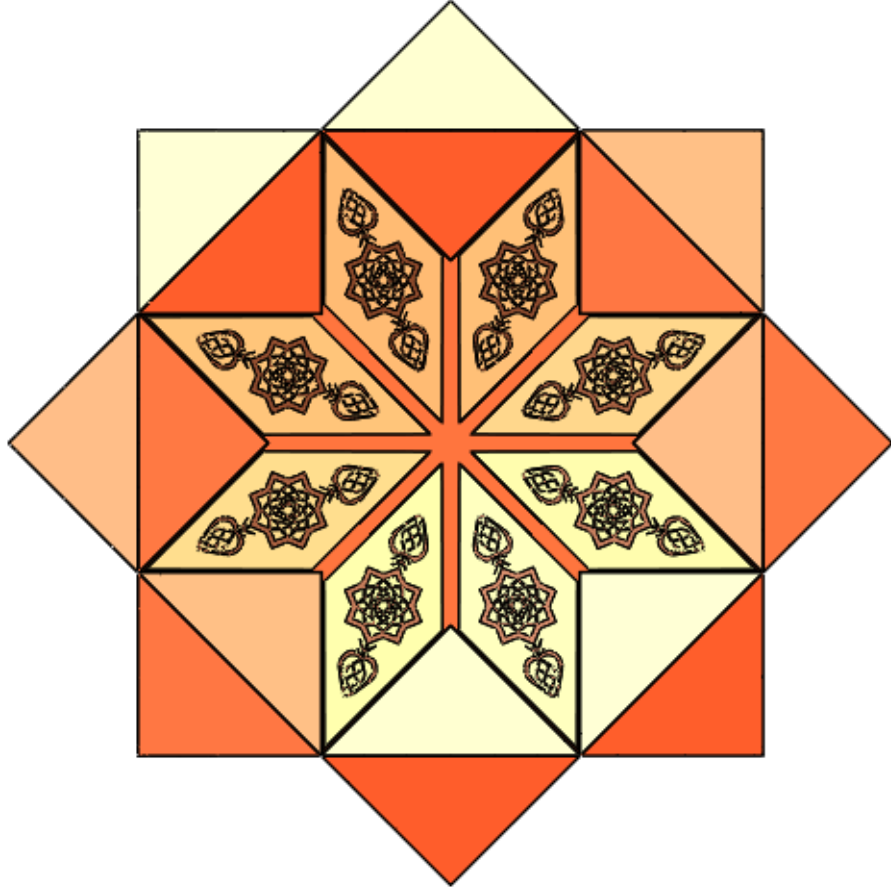
VIP OTEL RESEPSİYON ARKASI REŞOTKA – MONTAJ ŞEMASI



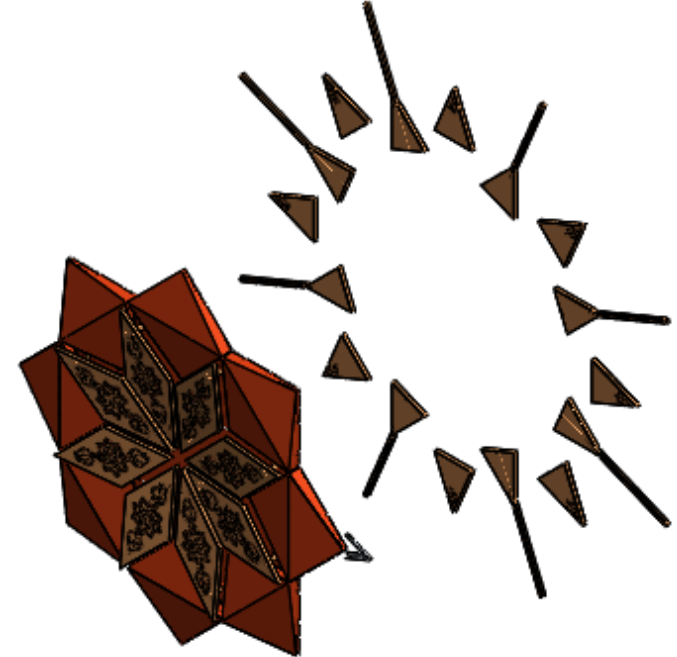
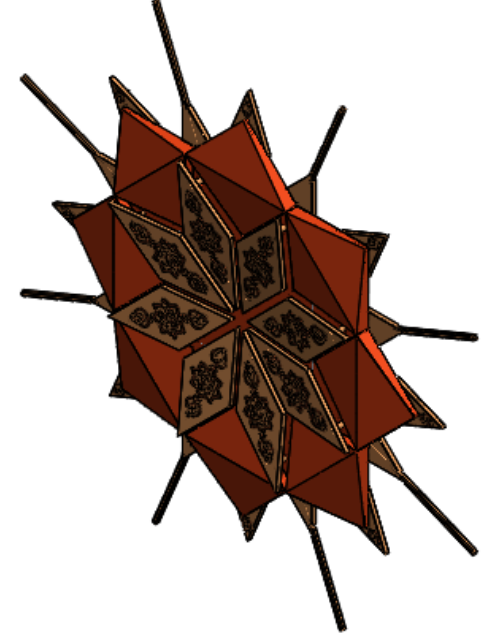
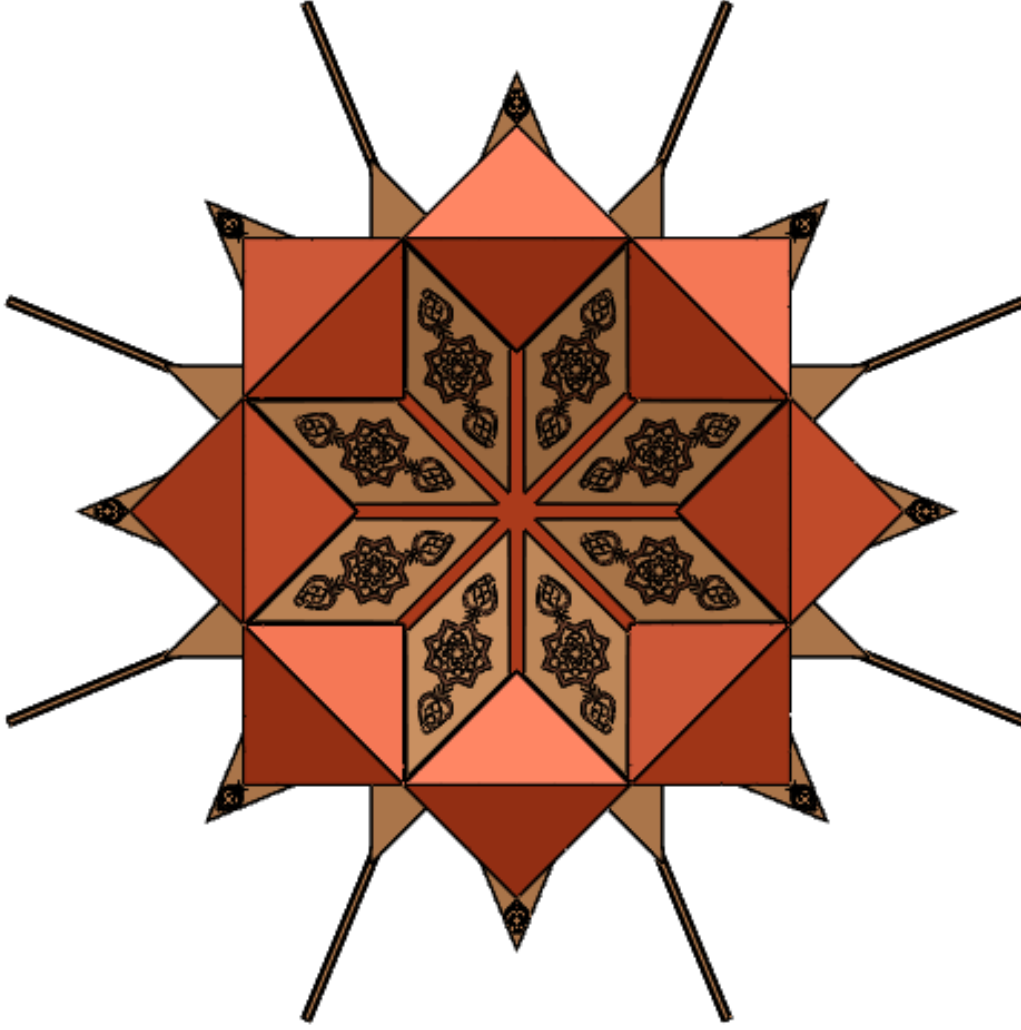
VIP OTEL RESEPSİYON ARKASI REŞOTKA – MONTAJ ŞEMASI



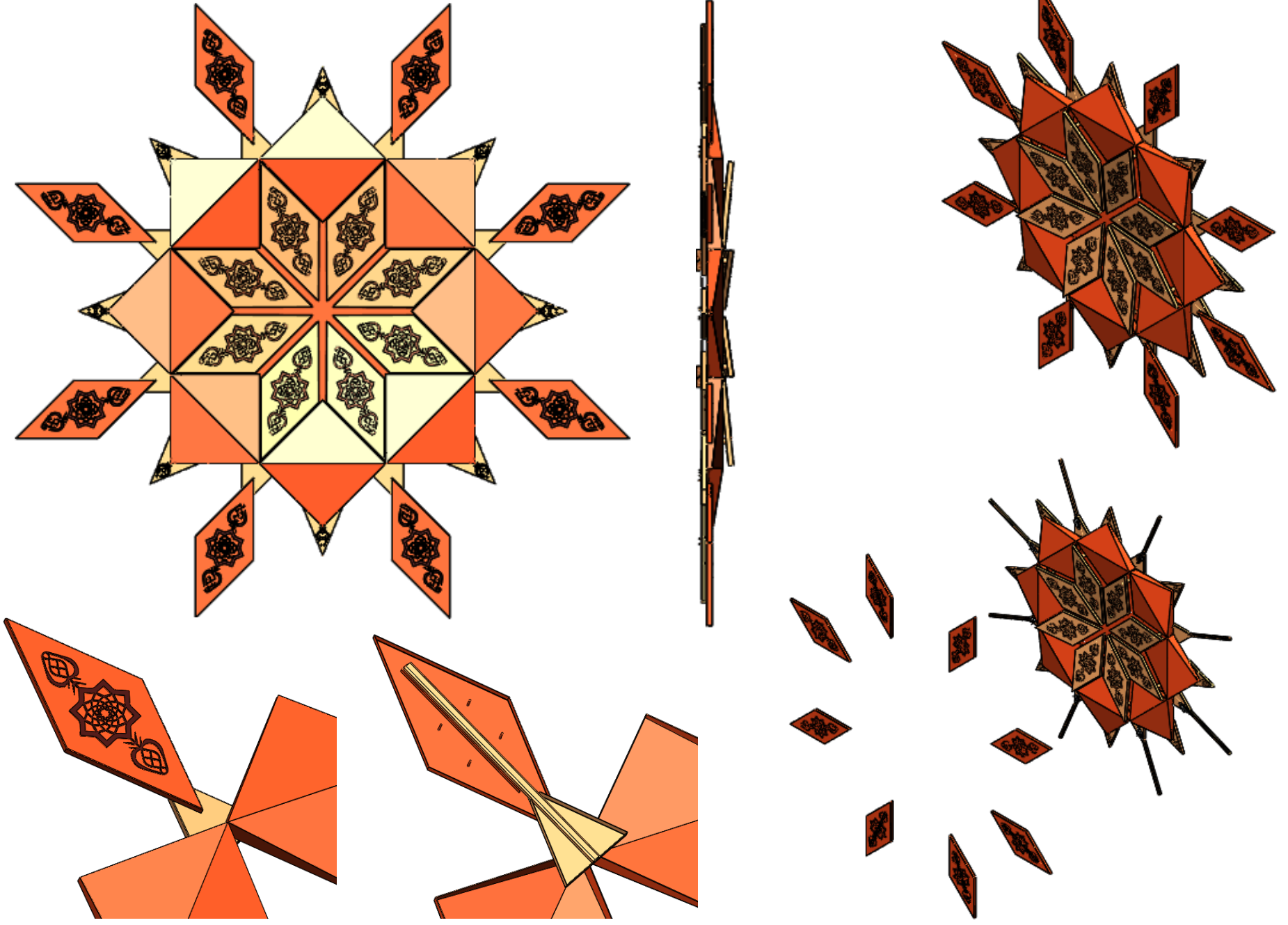
VIP OTEL RESEPSİYON ARKASI REŞOTKA – MONTAJ ŞEMASI



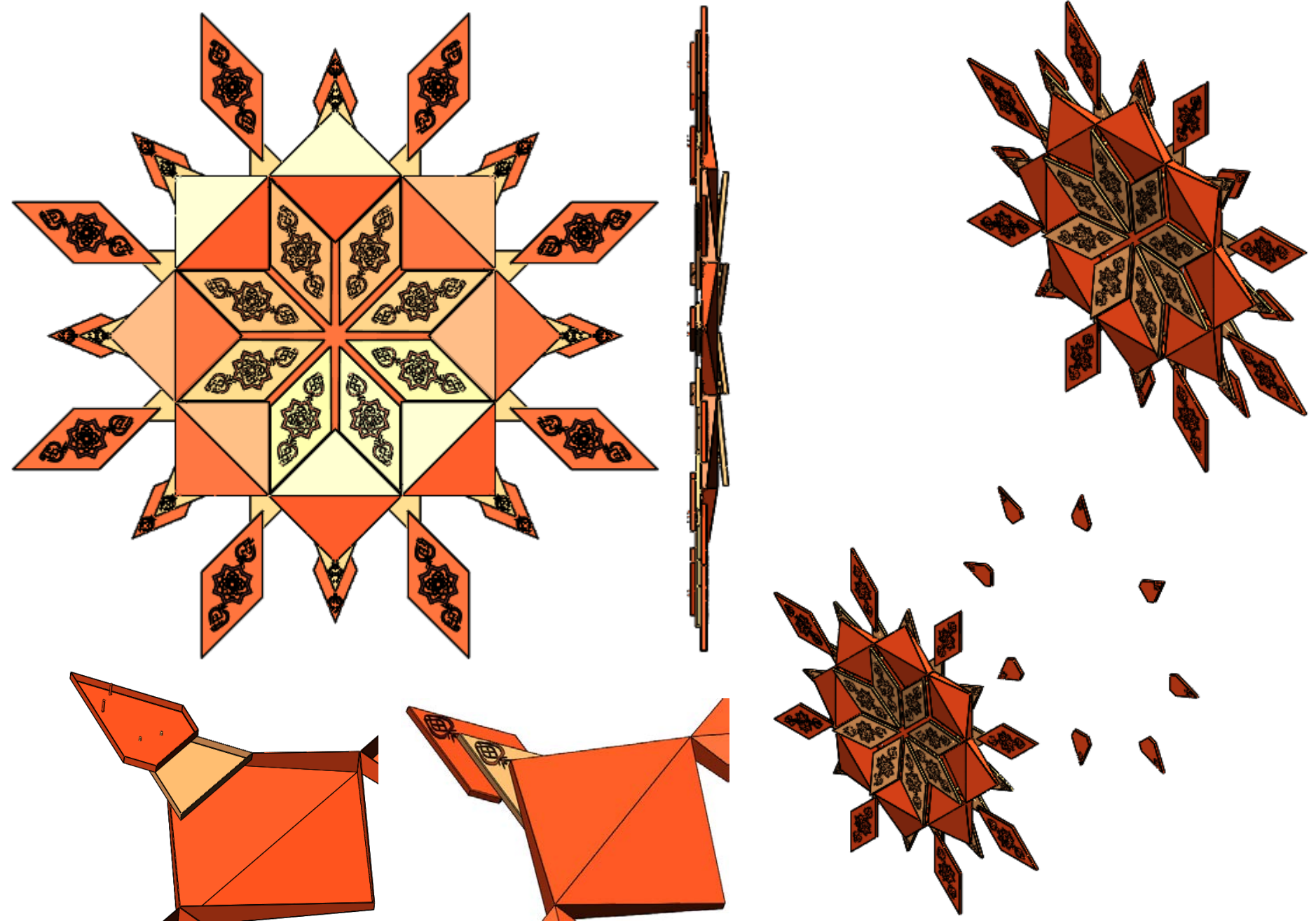
VIP OTEL RESEPSİYON ARKASI REŞOTKA – MONTAJ ŞEMASI



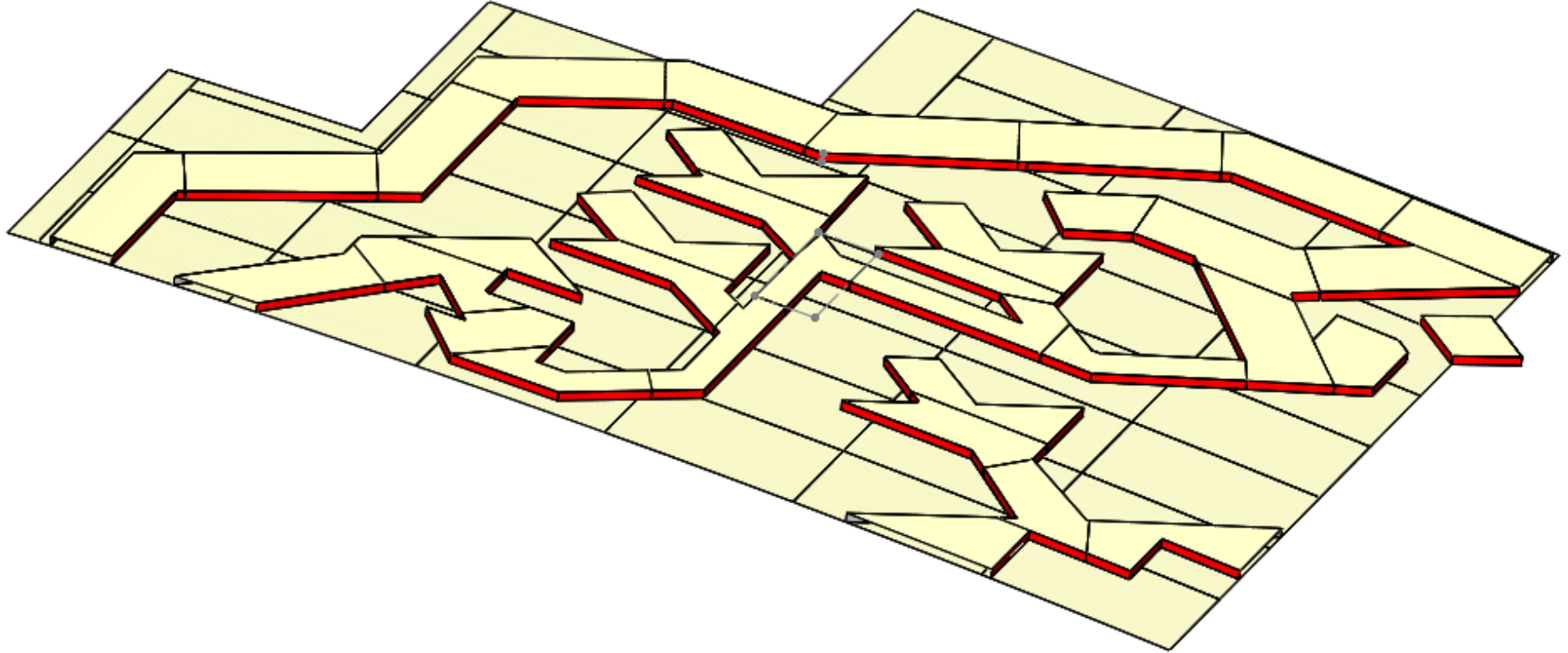
VIP OTEL RESEPSİYON ARKASI REŞOTKA – MONTAJ ŞEMASI



VIP OTEL RESEPSİYON ARKASI REŞOTKA – MONTAJ ŞEMASI

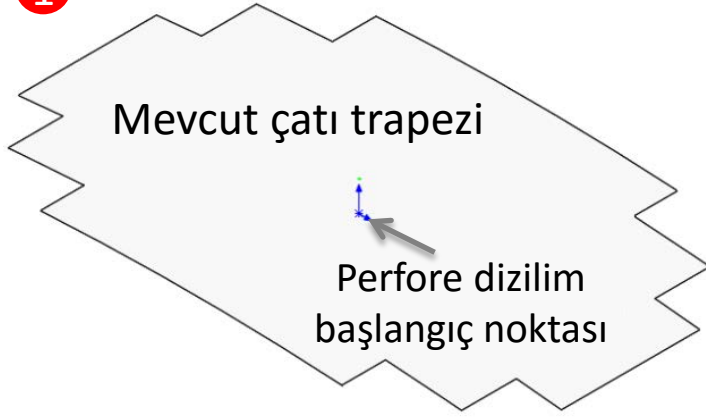


Havaalanı Dış Mekan Yönlendirme Paketi - Halı Motifleri Montaj Detayı



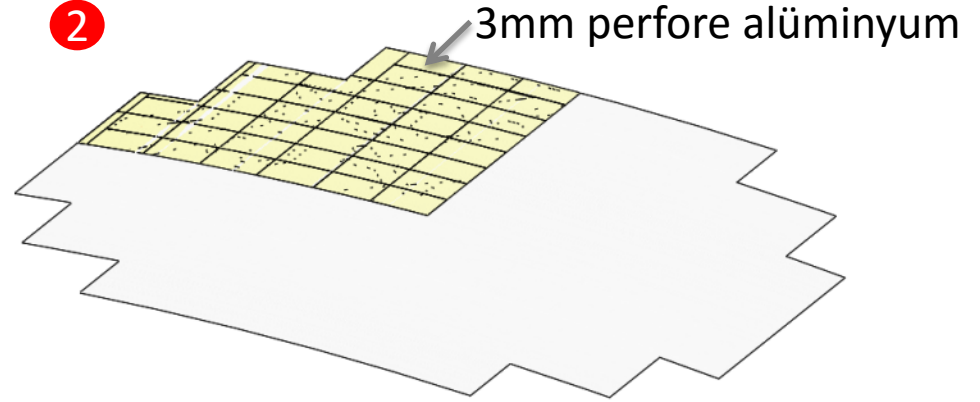
Havaalanı Dış Mekan Yönlendirme Paketi - Halı Motifleri Montaj Detayı

1



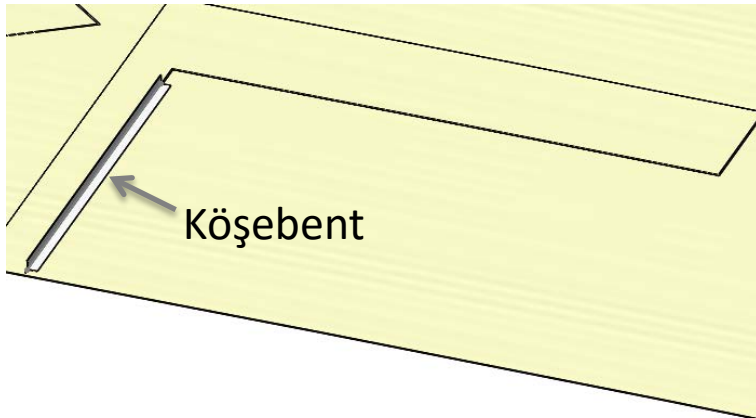
Perfore alüminyum sac plakalar POZ numaralarına göre, mevcut çatı trapezinin orta merkezinden başlanarak dizilecektir.

2

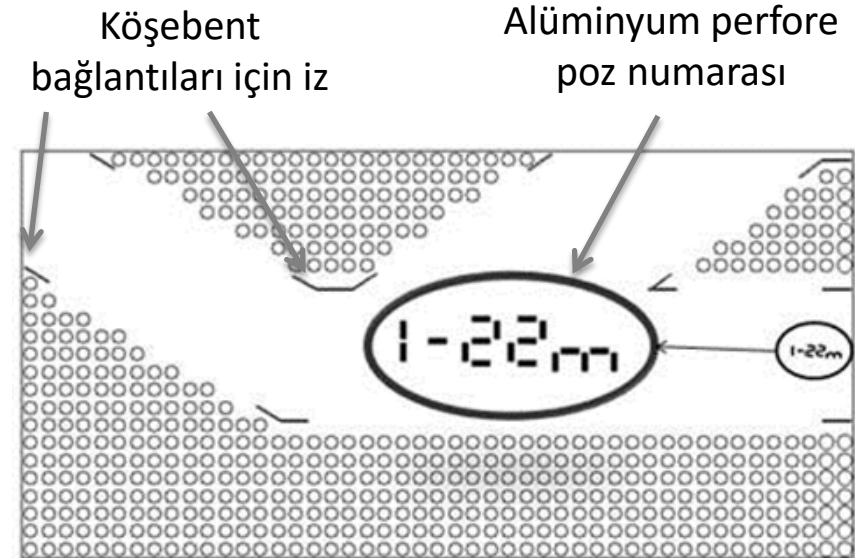


Tüm perfore paneller üzerine teknik resimdeki numaralandırma kodları punch tezgahında işlenebilecek şekilde eklenmiştir. Dizilimde bu numaralar baz alınacaktır.

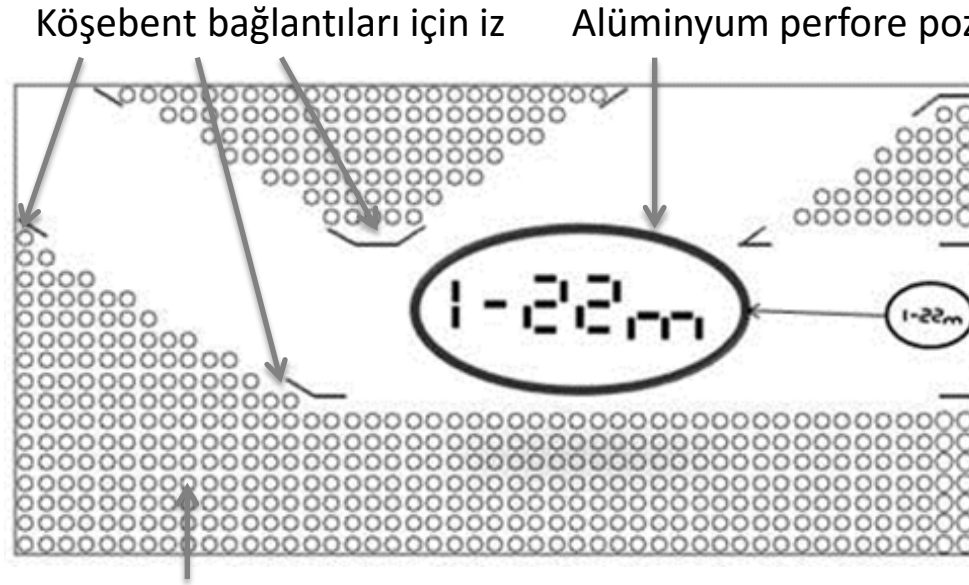
3



Köşebentler alüminyum perfore plakalardaki iz şeklindeki boşatmalara hizalanarak vidalanacaktır.

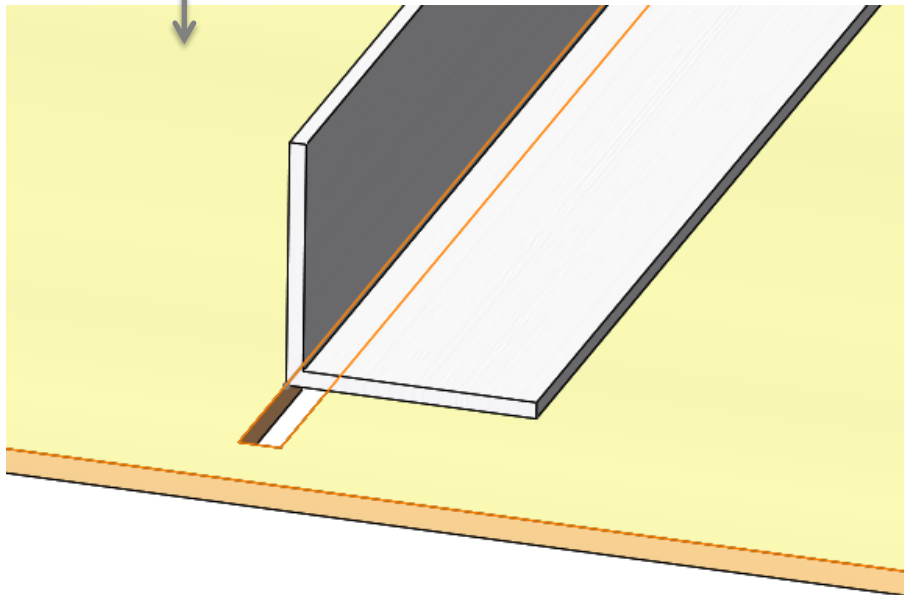


Havaalanı Dış Mekan Yönlendirme Paketi - Halı Motifleri Montaj Detayı



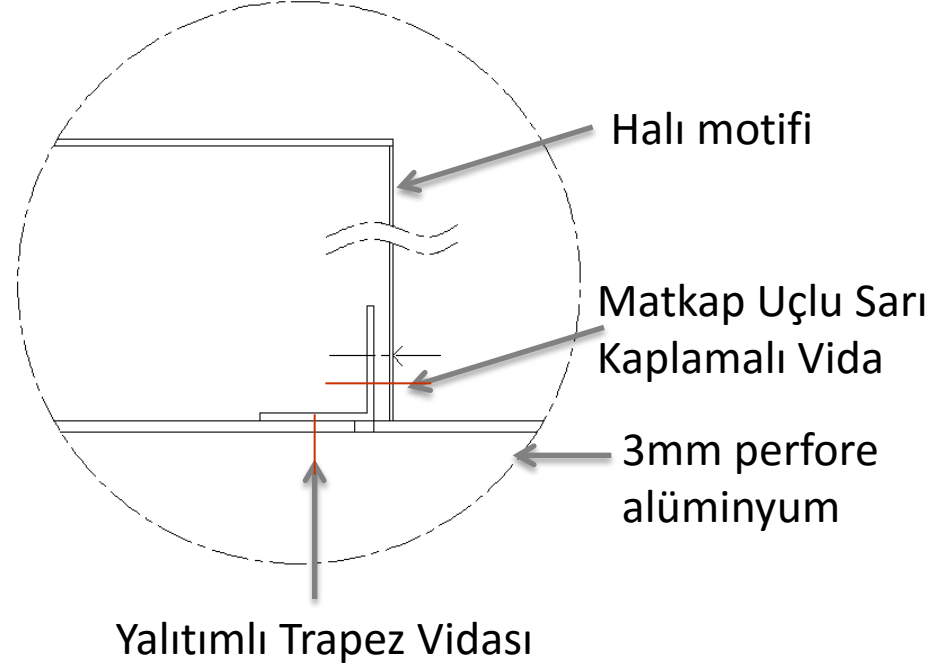
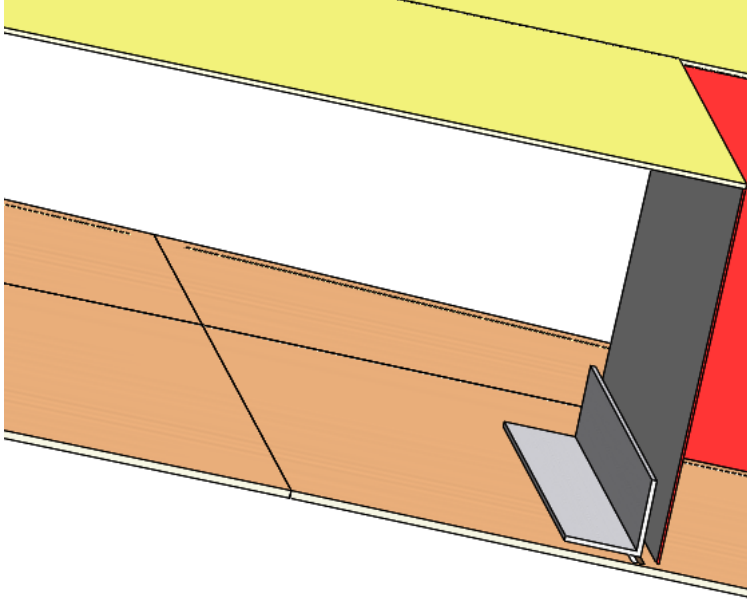
- Perfore plakalar üzerinde desenler için markalama ve poz numaraları bulunmaktadır.
- Desenlerin geldiği yerde perfore delikleri bulunmamaktadır. Halı motifi bu şekilde ortaya çıkmaktadır.
- Desen izleri plakanın başlangıcında, bitişinde ve dönüş köşelerine denk gelecek şekilde açılmıştır.
- Arada kalan düzlemler köşebentler vidalandığında tamamlanmış, motif ortaya çıkmış olacaktır

3mm perfore alüminyum

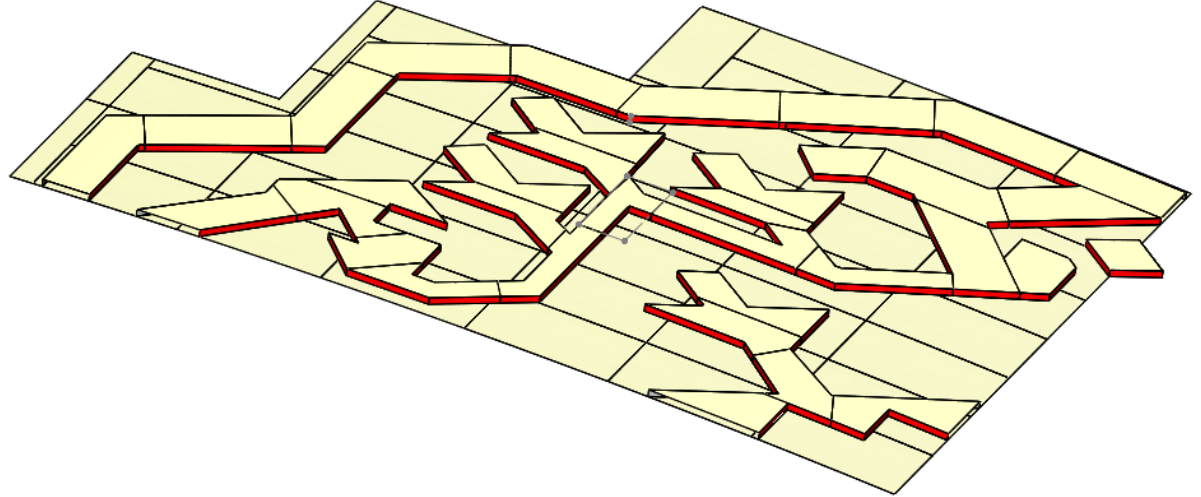


Köşebentler, desen yönüne göre (desenin içinde kalacak şekilde) perfore alüminyum üzerindeki 5mm'lik izlerin dışına hizalanarak vidalanacaktır.

Havaalanı Dış Mekan Yönlendirme Paketi - Halı Motifleri Montaj Detayı



Köşebentler vidalandıktan sonra desen yerleşimi için net şablon ortaya çıkmış olacak. Böylece köşebentler referans alınarak desen kutuları yerleştirilip yanlardan vida atılarak desen montajı tamamlanmış olacak.



Havaalanı Dış Mekan Yönlendirme Paketi - Halı Motifleri Montaj Detayı

Paslanmaz Halı Motifi

