

## 1. ÜRETİM YETENEKLERİ



### Fabrikamız

Firmamızda aşağıda yer alan üretim yetenekleri mevcuttur:

- Hava Aracı Üretimi
- Faydalı Yük Üretimi (Gimbal Sistemleri)
- Talaşlı İmalat
- Kompozit Üretim
- Seri Üretim 3 Boyutlu Baskı

### Talaşlı İmalat Tezgahları

MEVCUT TEZGAH LİSTESİ										
TEZGAH TÜRÜ	MARKA	MODEL	MENŞEİ	DEVİR	TUTUCU	HASSASİYET	EN	BOY	YÜKSEKLİK	ÇAP
5 EKSEN DİK İŞLEME MERKEZİ	SPINNER	U1530	ALMAN	12.000	BT40	0,008	1530mm	530mm	465mm	Ø500mm
4 EKSEN DİK İŞLEME MERKEZİ	ETASİS	VL1200	TÜRKİYE	12.000	BT40	0,01	1200mm	600mm	600mm	Ø270mm
3 EKSEN DİK İŞLEME MERKEZİ	FRONTIER	MCV-1166	TAYVAN	10.000	BT40	0,01	1160mm	600mm	600mm	-
C EKSEN TORNA	MAZAK	SQT 200	JAPON	4.500	-	0,009	10"			
3 EKSEN ROUTER	AREL	ARFM 2Y-M3	TÜRKİYE	8.000	-	0,1	800mm	600mm	350mm	-



**3-Eksen, CNC Tezgahı**



**4-Eksen, CNC Tezgahı**



**5-Eksen CNC Tezgahı**

## Talaşlı İmalat Sürecinde Sağlanan Dokümanlar

- Ham malzeme sertifikası
- Ham malzeme kimyasal analiz raporu (Akredite kurumdan tedarik edilmektedir.)
- Ham malzeme çekme test raporu (Akredite kurumdan tedarik edilmektedir.)
- Boyutsal muayene raporu
- Kullanılan ölçü aletlerinin kalibrasyon belgesi
- Kalite kontrol personeli yetkinlik sertifikası
- Uygunluk belgesi

### 1. Seri Üretim 3 Boyutlu Baskı



#### HP JET FUSION 5200 Printer

HP 3D Printer, PA12 materyali ve ısıtma lambaları kullanarak katmanlı imalat yapabilen yüksek çözünürlüklü üretim gerçekleştirebilen bir 3D yazıcıdır. Yazıcı çıktısı koyu gri renktedir. Malzeme, otomotiv parçaları gibi işlevsel parçalar için ideal olan yüksek mukavemet ve yoğunluğa sahiptir. Yüzey pürüzsüz ve yarı parlaktır, ayrıca hassas ürünler ve bitmiş son kullanıcı ürünler için tercih edilebilir.





### 3D Printerda Üretilen Örnekler

**TABLO- 1 3D Printer Özellikleri**

<i>Category</i>	<i>Measurement</i>	<i>Value</i>	<i>Method</i>
<b>General Properties</b>	<i>Powder Melting point (DSC)</i>	<i>187 °C/369 °F</i>	<i>ASTM D3418</i>
	<i>Particle size</i>	<i>60 µm</i>	<i>ASTM D3451</i>
	<i>Bulk density of powder</i>	<i>0.425 g/cm<sup>3</sup></i>	<i>ASTM D1895</i>
	<i>Density of parts</i>	<i>1.01 g/cm<sup>3</sup></i>	<i>ASTM D792</i>
<b>Mechanical Properties</b>	<i>Tensile Strength, Max Load<sup>9</sup> - XY</i>	<i>48MPa/6960 psi</i>	<i>ASTM D638</i>
	<i>Tensile Strength, Max Load<sup>9</sup> - Z</i>	<i>48MPa/6960 psi</i>	<i>ASTM D638</i>
	<i>Tensile Modulus<sup>9</sup> - XY</i>	<i>1700 MPa/245 ksi</i>	<i>ASTM D638</i>
	<i>Tensile Modulus<sup>9</sup> - Z</i>	<i>1800 MPa/260 ksi</i>	<i>ASTM D638</i>
	<i>Elongation at Break<sup>9</sup> - XY</i>	<i>20%</i>	<i>ASTM D638</i>
	<i>Elongation at Break<sup>9</sup> - Z</i>	<i>15%</i>	<i>ASTM D638</i>
<b>Thermal properties</b>	<i>Heat Deflection Temperature (@ 0.45 MPa) - Z</i>	<i>175 °C/350 °F</i>	<i>ASTM D648</i>
	<i>Heat Deflection Temperature (@ 1.82 MPa) - Z</i>	<i>95 °C/205 °F</i>	<i>ASTM D648</i>

1. The HP Jet Fusion 3D Printing Solution with HP High Reusability PA 12 has the highest post-production surplus powder reusability with 80% reusability vs any other powder based 3DP technology using PA 12 material. Stable performance with only 20% powder refresh rate.
2. Based on internal testing and public data, HP Jet Fusion 3D printing solution average printing cost-per-part is half the average cost of comparable FDM & SLS printer solutions from \$100,000 USD to \$300,000 USD, when averaged together and not taken individually, on market as of April 2016. Cost analysis based on: standard solution configuration price, supplies price, and maintenance costs recommended by manufacturer. Cost criteria: printing 1 build chamber per day/ 5

days per week over 1 year of 30-gram parts at 10% packing density using HP 3D High Reusability PA 12 material, and the powder reusability ratio recommended by manufacturer.

3. Per packing densities >20%.
4. The following technical information should be considered representative of averages or typical values and should not be used for specification purposes.
5. Test results realized under the ASTM D638, specimens type V.
6. The HP powder and agents do not meet the criteria for classification as hazardous according to Regulation (EC) 1272/2008 as amended.
7. The term "cleaner" does not refer to any indoor air quality requirements and/or consider related air quality regulations or testing that may be applicable.

## 2. Mekanik Üretim Kalite Kontrol

### Boyutsal Muayene

FAALİYET ALINAN MAKİNE/EKİPMAN LİSTESİ											
TEZGAHTÜRÜ	MARKA	MODEL	ÜRETİM YILI	MENŞEİ	YAZILIM	TUTUCU	HASSASİYET	EN	BOY	YÜKSEKLİK	ÇAP
CMM	HEXAGON	GLOBAL CLASSIC07.10.07	2020	USA	PC DMISH CAD++	HH-AS8-T5	0,003	700	1000	660	-



CMM

### 3. Elektromekanik Üretim

Elektronik/aviyonik/gimbal sistemleri ile ilgili elektro-mekanik üretim kabiliyeti mevcuttur.



**Elektromekanik Üretim Hattı**

### 4. Uçuş Test

Ürünlerin uçuş testleri ile doğrulanmasına yönelik olarak test alanı ve tecrübeli teknik uçuş ve test personeli mevcuttur.

