



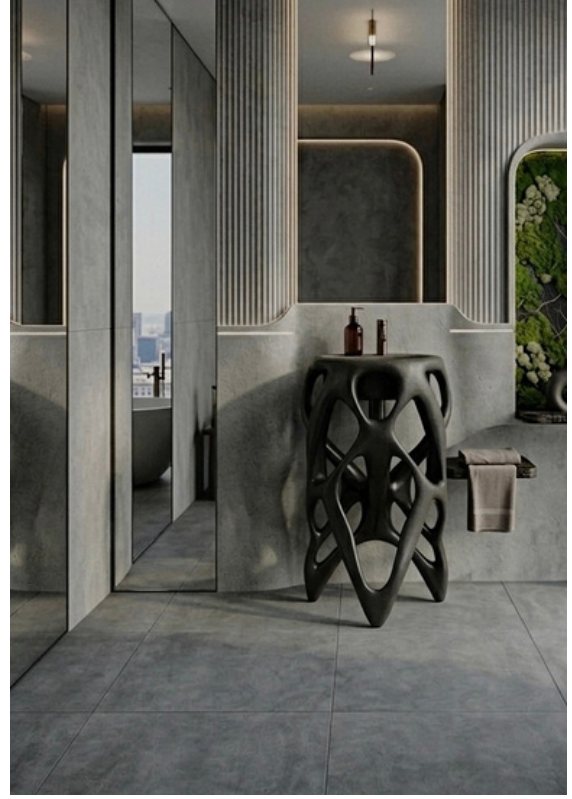
# ILIUM

Biyomimetik Monoblok Lavabo Taşıyıcısı

FDI New Horizon Exhibition / Proje Sunumu  
Mustafa Nizam / Cornu Design / 2026

# Başvuru Bilgileri

Ürün, tasarımcı, malzeme ve prototip kapsamı



ÜRÜN / PROJE ADI  
ILIUM

TASARIMCI  
Mustafa Nizam

ÜRÜN TİPİ  
Biyomimetik lavabo taşıyıcısı

PROJE AŞAMASI  
Fonksiyonel prototip

ANA MALZEME  
rPETG

MONTAJ ELEMANI  
ABS duvar montaj parçası

ÜRETİM YÖNTEMİ  
Büyük format FDM 3D baskı

ANA GÖVDE  
Tek parça / monoblok

İnsan pelvisinin yük aktarma ve boşluklarla hafifleme prensiplerini, ıslak hacimlerde kullanılan heykelsi ve dijital olarak üretilebilir bir lavabo taşıyıcısına dönüştüren prototiptir.

# Proje Açıklaması

Biyomimetik taşıyıcı sistem, dijital üretim ve heykelsi banyo objesi

ILIUM, insan pelvisinin yük taşıma ve kuvvet dağıtma prensiplerinden esinlenen biyomimetik bir lavabo taşıyıcısıdır. Pelvisin organik kemerleri ve boşluklu yapısı doğrudan kopyalanmak yerine, lavaboyu taşıyan akışkan bir strüktüre dönüştürülmüştür.

Prototip, büyük format FDM 3D baskı için geliştirilmiş tek parça rPETG ana gövdeden oluşur. Açıklıklar kütleyi azaltırken yapının taşıyıcı karakterini görünür kılar.

Duvar bağlantısı için ana gövdeye entegre yuvalara yerleşen ayrı ABS montaj parçaları öngörülmüştür; böylece bağlantı sistemi gizlenirken ana formun sürekliliği korunur.

ILIUM, ıslak hacimlerde geleneksel dolap veya metal taşıyıcı diline alternatif olarak, dijital üretim, biyomimetik form ve heykelsi karakteri bir araya getiren bir prototip önerisidir. Tasarım, özgün ve çağdaş banyo mekânları için geliştirilmiştir.



## İLHAM

Pelvisin yük aktarım ve kemerleşme prensipleri

## FORM

Akışkan, boşluklu ve taşıyıcı monoblok strüktür

## AMAÇ

Lavabo taşıyıcısını mekânsal bir tasarım objesine dönüştürmek

## Prototip yaklaşımı

Tasarım; form, üretim yönü, malzeme seçimi ve gizli duvar montaj sistemini birlikte ele alan bir prototip olarak sunulmaktadır. Nihai yapısal ve montaj performansı fiziksel prototip testleriyle doğrulanacaktır.

# Tasarım Hikâyesi

Pelvisin biçiminden çok, taşıma mantığının soyutlanması



## 01 Anatomik çıkış noktası

Pelvis, üst gövdeden gelen yükü farklı yönlerde dağıtan; kemerler, boşluklar ve birleşen taşıyıcı hatlardan oluşan doğal bir sistemdir.

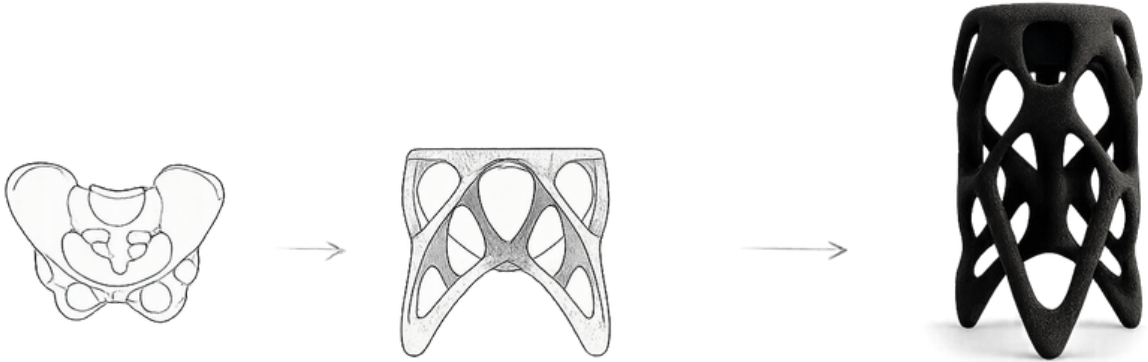
## 02 Soyutlama

ILIUM, pelvisin silüetini kopyalamaz. Kemerleşme, dallanma, boşlukla hafifleme ve yük aktarımı prensiplerini yeni bir taşıyıcı geometriye dönüştürür.

## 03 Yeni işlev

Bu yapısal dil, lavaboyu taşıyan ve aynı anda mekânda heykelsi bir varlık oluşturan monoblok bir banyo elemanına evrilir.

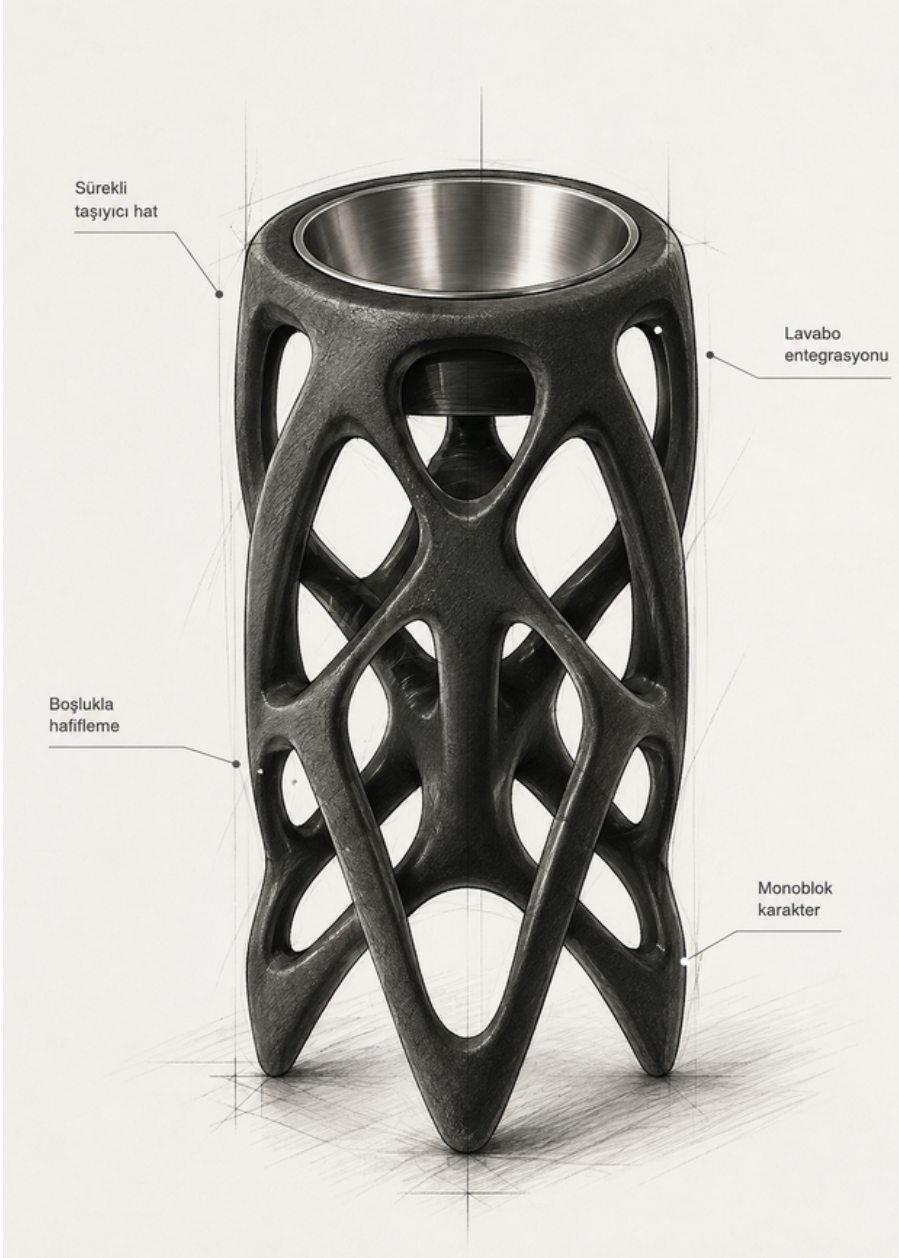
Yükün merkezden iki yana ve zemine aktarılması



Biyomimetik yaklaşımın amacı “kemiğe benzeyen” bir obje üretmek değil; kemiğin az malzemeye yük taşıyan, boşluklu ve süreklilik gösteren yapısal mantığını tasarıma aktarmaktır.

# Form ve Taşıyıcılık

Taşıyıcı hatlar ve boşluklarla hafifleyen gövde



## Sürekli taşıyıcı hat

Form boyunca birleşen organik kollar, yükü tek bir noktada toplamak yerine gövdeye yaymayı hedefler.

## Boşlukla hafifleme

Açıklıklar görsel geçirgenlik sağlarken gereksiz kütleyi azaltan tasarım elemanlarıdır.

## Monoblok karakter

Ana gövde tek parça olarak düşünülür; ayrı konstrüksiyon dili yerine sürekli bir strüktür oluşturur.

## Lavabo entegrasyonu

Üst bölüm lavabo haznesi ve tesisat geçişleriyle birlikte tasarımın yapısal merkezini oluşturur.

# Malzeme Stratejisi

Ana gövde ve montaj elemanının farklı işlevlere göre ayrıştırılması.

## rPETG

### MONOBLOK ANA GÖVDE

Geri dönüştürülmüş PETG bazlı filament, büyük format FDM baskıya uygun ana taşıyıcı malzeme olarak ele alınmıştır.

Darbe dayanımı, nemli ortamlarda kullanım potansiyeli ve katmanlı üretime uygunluğu nedeniyle prototipin ana gövdesinde tercih edilir.

Tek parça gövde yaklaşımı, ek ve birleşim sayısını azaltırken dijital üretimin organik geometri özgürlüğünü görünür kılar.

## ABS

### DUVAR MONTAJ PARÇASI

Duvar bağlantısında oluşan lokal mekanik gereksinimler için ana gövdeden bağımsız bir ABS montaj parçası tasarlanmıştır.

Bu yaklaşım, bağlantı bileşeninin ayrı üretilmesine, toleranslarının bağımsız geliştirilmesine ve gerektiğinde değiştirilebilmesine imkân verir.

ABS parça, rPETG gövde içerisindeki özel montaj yuvasına yerleşerek bağlantıyı görünür yüzeyden uzaklaştırır.

## SÜRDÜRÜLEBİLİR TASARIM

Daha Az Kaynak, Daha Fazla Etki



### GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ rPETG MALZEME

Yeni plastik yerine, tüketim sonrası PET atıklar değerlendirilir. Doğaya değil, döngüye dönüş yapar.



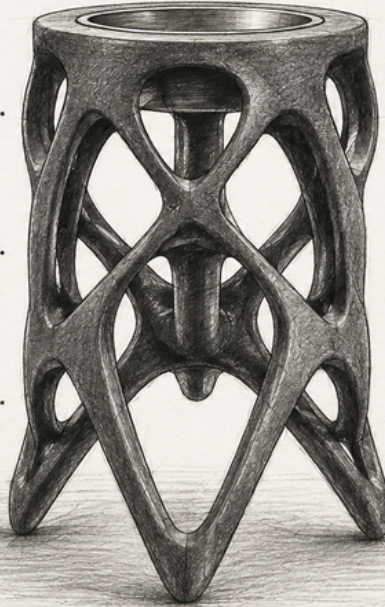
### DAHA AZ ATIK DAHA FAZLA DEĞER

Kaynak tüketimini azaltır, atık miktarını düşürür, gelecek için sorumlu bir yaklaşım sunar.



### DOĞAYA SAYGILI TASARIM

Her aşamada çevresel etkiyi en aza indirmek için tasarlandı.



### DAYANIKLI VE UZUN ÖMÜRLÜ

Yüksek darbe direncine sahip yapısıyla uzun süreli kullanım sağlar.



### HAFİF VE VERİMLİ YAPI

Gözenekli geometrisi sayesinde daha az malzeme ile maksimum verimlilik sunar.

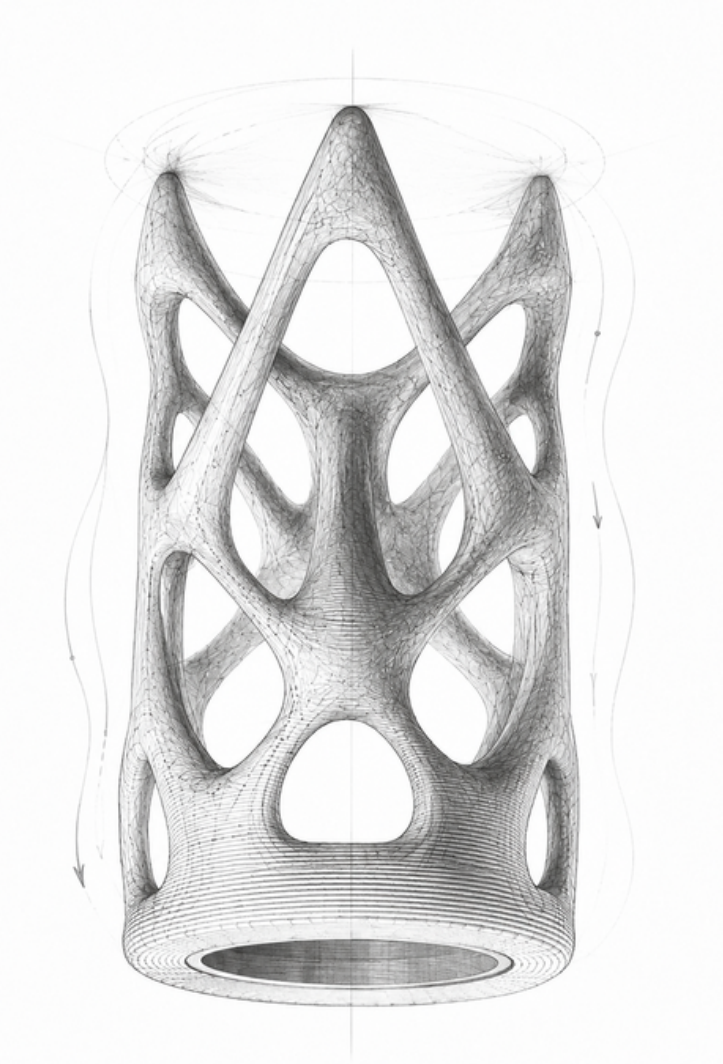


### DÖNGÜSEL BİR GELECEK İÇİN

Geri dönüştürülebilir malzeme kullanımıyla döngüsel ekonomiye katkı sağlar.

# Üretim Teknolojisi

Büyük format FDM 3D baskı için tasarlanmış monoblok geometri



Katman katman yükselen tek parça gövde

## 01 Büyük format baskı

Gövde, parçaya bölünmeden üretilebilecek büyük ölçekli FDM sistemleri için geliştirilmiştir.

## 02 Destek azaltan geometri

Akışkan yüzeyler, mümkün olan bölgelerde ilave destek ihtiyacını azaltacak üretim yönleriyle ele alınır.

## 03 Dijital optimizasyon

Duvar kalınlığı, iç dolgu ve lokal güçlendirme bölgeleri fiziksel prototip sonuçlarına göre güncellenebilir.

## 04 Kalıpsız üretim

Kalıp gerektirmeyen süreç, düşük adetli üretim ve tasarım revizyonlarının hızlı uygulanmasına olanak sağlar.

ILIUM'un üretim dili, 3D baskının izlerini saklamak yerine formun dijital kökeninin bir parçası olarak kabul eder. Yüzey bitişi ve baskı parametreleri prototip aşamasında test edilerek belirlenecektir.

# Prototip ve Üretilebilirlik

Tasarımın doğrulanacağı temel performans başlıkları

Bu başvuru, üretim yöntemi, ana malzeme ve montaj yaklaşımı tanımlanmış bir prototip tasarımını sunar. Fiziksel prototip, formun yalnızca görsel değil yapısal ve kullanım performansını da doğrulamak için geliştirilecektir.

01

## Yapısal yük

Lavabo, kullanıcı teması ve kendi ağırlığından doğan yüklerin gövde üzerindeki davranışı.

02

## Duvar bağlantısı

ABS montaj parçası, yuva toleransları ve duvar ankrajının birlikte test edilmesi.

03

## Baskı parametreleri

Duvar kalınlığı, iç dolgu, baskı yönü ve lokal güçlendirme bölgelerinin optimize edilmesi.

04

## Islak hacim kullanımı

Yüzey bitişi, temizlik, su maruziyeti ve uzun süreli kullanım davranışının değerlendirilmesi.

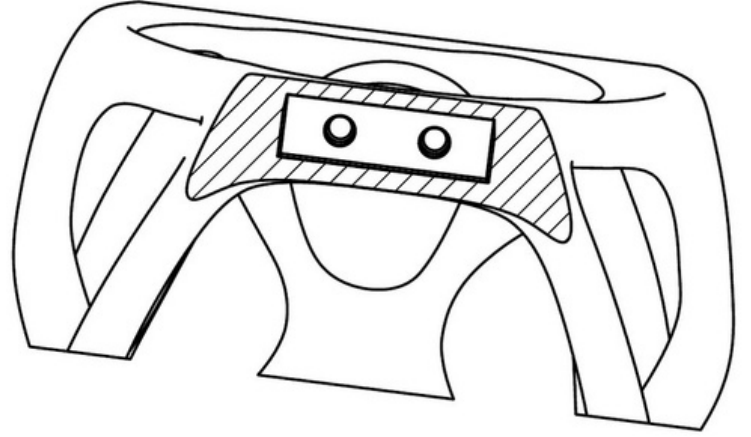
Amaç, seri üretim iddiasından önce tasarımın gerçek kullanım koşullarını fiziksel testlerle doğrulamak ve dijital modeli bu sonuçlara göre geliştirmektir.

# Gizli Duvar Montaj Sistemi

rPETG gövdedeki yuva + ayrı ABS montaj parçası

ABS duvar montaj parçası için entegre yuva

A-A (1:4)

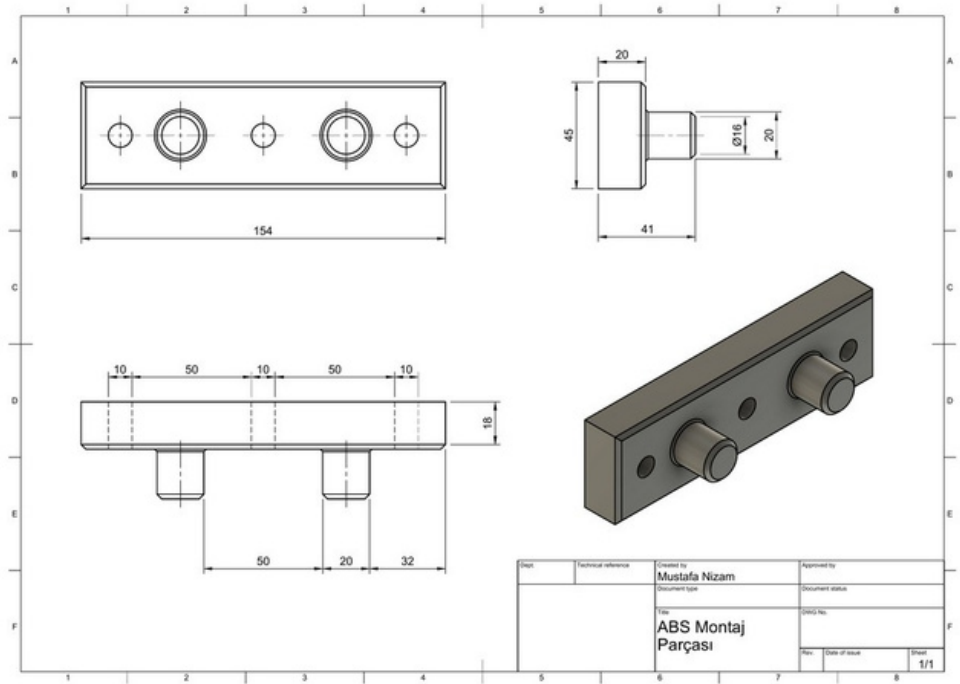


## Gövde içindeki entegre yuva

rPETG ana gövde, ABS montaj elemanının sonradan yerleşeceği gömülü yuvalarla birlikte basılır.

## Ayrı üretilen ABS parça

Duvar bağlantısının mekanik arayüzünü oluşturan parça, gövdeden bağımsız olarak üretilir ve geliştirilebilir.



ABS parça duvara sabitlenir

2

rPETG gövde yuvaya hizalanır

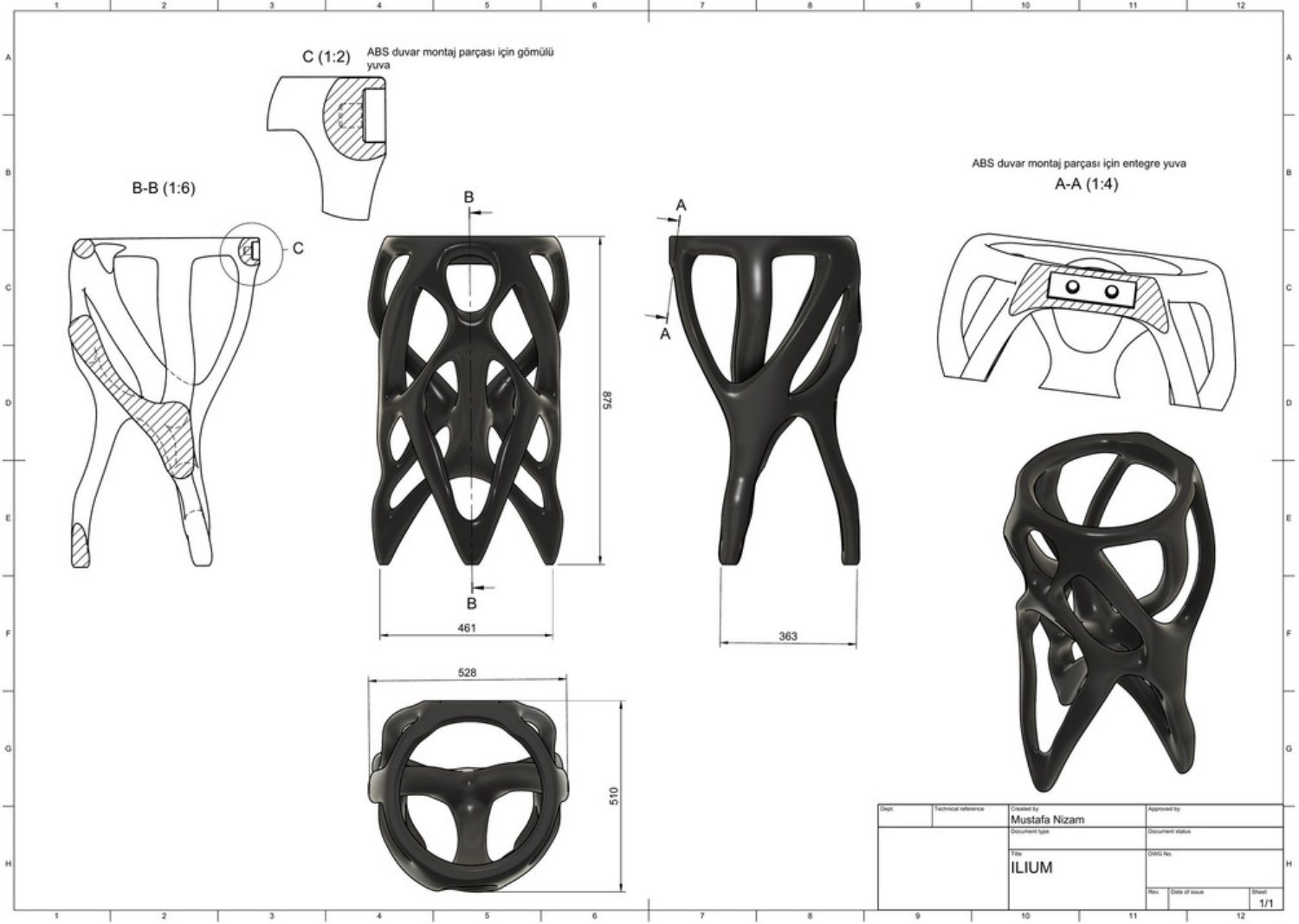
3

Bağlantı gövde içinde gizlenir

Montaj sisteminin amacı, teknik bağlantıyı organik formun ön yüzünden uzaklaştırmak ve ana gövdenin görsel sürekliliğini korumaktır. Nihai ankraj tipi, duvar yapısı ve prototip yük testlerine göre belirlenecektir.

# Ölçü Bilgileri ve Teknik Çizim

Prototip geometrisi, kesitler ve montaj yuvaları



MAKSİM YÜKSEKLİK  
875 mm

MAKSİM GENİŞLİK  
528 mm

MAKSİM DERİNLİK  
510 mm

ÜRETİM  
Büyük format FDM

Teknik çizimde A-A ve C detayları, ABS duvar montaj parçasının yerleşeceği gömülü yuvaları göstermektedir.

# Ürün Görünümü

ILIUM ana form - prototip görselleştirme



Organik taşıyıcı ağ, yoğun bir kütle yerine boşluklar ve birleşen hatlar üzerinden güçlü bir silüet oluşturur. Üst yüzey lavabo haznesini karşılayan yapısal halka olarak çalışır. Fuzzy skin ile denenmiştir

# Mekân ve Kullanım

Banyo içinde heykelsi odak ve lavabo taşıyıcısı



# Mekânsal Karakter

Organik strüktürün mimari yüzeylerle ilişkisi



Açık gövde, tesisat ve duvar düzlemiyle görsel bir derinlik kurarken ürünün pelvis kökenli taşıyıcı karakterini farklı açılardan okunabilir kılar.

# Teknik Özet

ILIUM prototipinin temel tasarım kararları

## KONSEPT

Pelvisin yük aktarım ve boşluklu taşıyıcı yapısının biyomimetik yorumu

## ÜRÜN

Monoblok lavabo taşıyıcısı

## ANA GÖVDE

rPETG / büyük format FDM 3D baskı

## MONTAJ

Gövde içindeki yuvalara yerleşen ayrı ABS duvar montaj parçaları

## ÖLÇÜ

528 x 510 x 875 mm maksimum ölçüler

## AŞAMA

Fonksiyonel prototip / test ve optimizasyon süreci

ILIUM, insan bedenindeki taşıyıcı zekâyı doğrudan biçimsel bir taklit olarak değil, yeni bir ürün tipolojisi için yapısal bir tasarım prensibi olarak ele alır. rPETG monoblok gövde ile ayrı ABS montaj elemanının birlikteliği; organik form, dijital üretim ve gizli bağlantı yaklaşımını tek bir prototipte bir araya getirir.