



T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi
Teknik Şartname Formu

1. MGS LAMİNASYON EPOKSİ REÇİNE L160 TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 25 C° Ölçüm şartlarında;
- Yoğunluk 1.13gr/cm³-1.20 gr/cm³ ,Vizkosite 600-900 mPas olmalıdır.
- iki fazlı olup %80-90 diglisidil eter bisfenol A ve %10-20 alifatik diglisidil eter karışımını içermesi
- Ürün 5 kg x 2 adet olmalıdır.
- Son kullanma süresi teslim ediliş tarihinden itibaren en az bir yıl sonra dolmalıdır.

2. MGS LAMİNASYON EPOKSİ SERTLEŞTİRİCİ H160 TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 25 C° Ölçüm Şartlarında ;
- Yoğunluk 0.96-1.00 gr/cm³,vizkosite değeri 50-100 mPas olmalıdır.
- %70-90 sikloalifatik amin ve %10-30 polioksil alkil amin karışımı olmalıdır.
- Ürün 2 kg x 2 adet olmalıdır.
- Son kullanma süresi teslim ediliş tarihinden itibaren en az bir yıl sonra dolmalıdır.

3. ARAMİD FİBER TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Ürün 200gr/m² Plain dokuma şeklinde ambalajlanmalı,
- Para-aramid liflerinden dokunmuş olmalı,
- 10 metrekare olmalıdır.

4. CAM FİBER TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Ürün 201gr/m² Plain dokuma şeklinde ambalajlanmalı,
- E glass liflerinden dokunmuş olmalı,
- 10 metrekare olmalıdır.

5. INFUZYON L BAĞLANTI TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Ölçü Dış/İç Çap:12mm-10mm olmalı,
- Plastik malzemeden imal edilmelidir,

6. INFUZYON T BAĞLANTI TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Ölçü Dış/İç Çap:12mm-10mm olmalı,
- Plastik malzemeden imal edilmelidir,

7. BAĞLANTI VANASI TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Ölçü Dış/İç Çap:12mm-10mm olmalı,
- Plastik malzemeden imal edilmelidir,

8. SPİRAL İNFÜZYON HORTUM TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Ölçü Dış/İç Çap:14mm-12mm olmalıdır,
- Polietilen malzemeden imal edilmelidir,
- Et kalınlığı en fazla 1.2 mm olmalıdır,



T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi
Teknik Şartname Formu

9. DELİKSİZ AYIRICI FİLM TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Malzemesi, Polipropilen'den olmalıdır,
- Kalınlığı en fazla 40 micron olmalıdır,
- Çalışma sıcaklığı en az 150 derece olmalıdır,

10. VAKUM NAYLON TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Malzemesi, Naylon ile poliolefin karışımı olmalıdır,
- Kalınlığı en az 50 micron olmalıdır,
- Uzama, 410% +/-15% TD 420% +/-15%,
- Çekme dayanımı, MD 43N/mm² +/-15% TD 40N/mm² +/-15%,

11. VAKUM SIZDIRMAZLIK BANDI TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Eni en az 12mm,
- Et kalınlığı en az 3mm,
- Çalışma sıcaklığı en az 130 derece olmalıdır,

12. İNFÜZYON VAKUM HORTUMU TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Dış çap en az 12mm
- İç çap en az 10mm
- Et kalınlığı en az 1mm
- Malzeme tipi, Polietilen
- Sıcaklık mukavemeti, 80 dereceye kadar olan vakum infüzyon uygulamalarına uygun olmalıdır,

13. İNFÜZYON FİLESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Malzemesi HD polietilen
- Kalınlığı en az 600 micron
- Çalışma Sıcaklık en az 100 derece,

14. KALIP AYIRICI TEKNİK ŞARTNAMESİ

- Emici olmayan her türlü kalıp yüzeyine uygulanabilmeli,
- Kalıp yüzeyine fırça veya tabanca ile uygulanabilmeli,
- Oda sıcaklığında yapılan uygulamalar için olmalıdır,

15. BOR NİTRÜR NANO PLAKALAR TEKNİK ŞARTNAMESİ

- % 99 üzerindeki saflıkta,
- Ortalama 100 nm kalınlığındaki hegzagonal yapıda olmalıdır



T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi
Teknik Şartname Formu

16. KAPLAMASIZ KARBÜR MATKAP TEKNİK ŞARTNAME

Çap 6 karbür kaplamasız 3xd matkap ucu

D: işleme çapı

l: işleme boyu

d: Şaft çapı

L: Tam boyu

D (mm)	l (mm)	d (mm)	L (mm)
6mm	26mm	6mm	68mm

- Karbür üründen imal edilecek olup malzeme bilgisi K40UF olacaktır.
- İmalat yöntemi olarak CNC taşlama ve bileme tezgahlarında üretilecektir.
- Kuru veya Basıncılı hava soğutma sistemi ile çalışmaya uygun olacaktır.
- 120 derece kesici uç açısına sahip olacaktır,
- 3D delme boyuna sahip olacaktır
- M7 tolerans hassasiyetine sahip olacaktır,
- Ürün kaplamasız olarak çalışması hedeflendiğinden imalatı tamamlandığında uç köreltme ve kesici ağız – ara kanal polisaj işlemi uygulanması gerekmektedir.

17. KAPLAMASIZ HSS MATKAP TEKNİK ŞARTNAME

Çap 6 HSS kaplamasız 3xd matkap ucu

D: işleme çapı

l: işleme boyu

d: Şaft çapı

L: Tam boyu

D (mm)	l (mm)	d (mm)	L (mm)
6mm	26mm	6mm	68mm

- HSS üründen imal edilecektir.
- İmalat yöntemi olarak CNC taşlama ve bileme tezgahlarında üretilecektir.
- Kuru veya Basıncılı hava soğutma sistemi ile çalışmaya uygun olacaktır.
- 120 derece kesici uç açısına sahip olacaktır
- 3D delme boyuna sahip olacaktır
- Ürün kaplamasız olarak çalışması hedeflendiğinden imalatı tamamlandığında uç köreltme ve kesici ağız – ara kanal polisaj işlemi uygulanması gerekmektedir.



T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi
Teknik Şartname Formu

18. KAPLAMASIZ HSS MATKAP TEKNİK ŞARTNAME

Çap 6 HSS kaplamasız 3xd parmak freze

D: işleme çapı

l: işleme boyu

d: Şaft çapı

L: Tam boyu

D (mm)	l (mm)	d (mm)	L (mm)
6mm	26mm	6mm	68mm

- HSS üründen imal edilecektir.
- İmalat yöntemi olarak CNC taşlama ve bileme tezgahlarında üretilecektir.
- Kuru veya Basıncılı hava soğutma sistemi ile çalışmaya uygun olacaktır.
- 4 kesme kenarına sahip olacaktır
- 3D delme boyuna sahip olacaktır
- Ürün kaplamasız olarak çalışması hedeflendiğinden imalatı tamamlandığında uç köreltme ve kesici ağız – ara kanal polisaj işlemi uygulanması gerekmektedir.



T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi
Teknik Şartname Formu

Teslim Adresi: Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Simav Meslek Yüksek Okulu Muradınlar Mahallesi Dr. Naci Eren Yerleşkesi 43500 SİMAV / KÜTAHYA