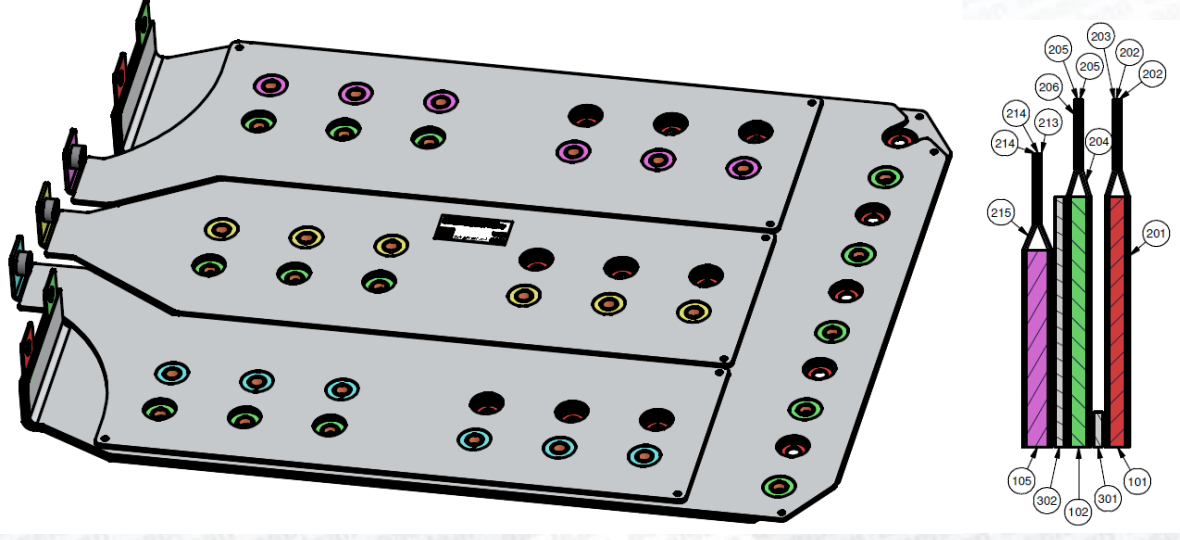


Malzeme Tanımı: BARA CU/SN LAMINE GUC BLOGU EMU (U-23)



Şekil 1: Lamine Baranın Perspektif ve Kesit Görünüşleri

Tablo 1: Malzeme Listesi (İng.)

ITEM	DESCRIPTION	MATERIAL	THICKNESS	TREATMENT	QTY
A	Insert HN M10	Carbon steel		Zinc plated	3
2006	Clinching bushes	Cu ETP		Tin plated 5 µm mini	18
2005	Clinching bushes	Cu ETP		Tin plated 5 µm mini	14
302	Insulation	Polyester	0.8 mm ± 0.1		3
301	Insulation	Polyester	0.8 mm ± 0.1		3
215	Insulation	PET	0,15 mm		1
214	Insulation	PET	0,23 mm		2
213	Insulation	PET	0,15 mm		1
212	Insulation	PET	0,15 mm		1
211	Insulation	PET	0,23 mm		2
210	Insulation	PET	0,15 mm		1
209	Insulation	PET	0,15 mm		1
208	Insulation	PET	0,23 mm		2
207	Insulation	PET	0,15 mm		1
206	Insulation	PET	0,15 mm		1
205	Insulation	PET	0,23 mm		2
204	Insulation	PET	0,15 mm		1
203	Insulation	PET	0,15 mm		1
202	Insulation	PET	0,23 mm		2
201	Insulation	PET	0,15 mm		1
105	Conductor 5	Cu ETP R240	2 mm	Tin plated 5 µm mini	1
104	Conductor 4	Cu ETP R240	2 mm	Tin plated 5 µm mini	1
103	Conductor 3	Cu ETP R240	2 mm	Tin plated 5 µm mini	1
102	Conductor 2	Cu ETP R240	1,5 mm	Tin plated 5 µm mini	1
101	Conductor 1	Cu ETP R240	1,5 mm	Tin plated 5 µm mini	1

Ürünün yerleştirilmesi kapsamında çalışmak isteyen firmaların; ilgili alandaki deneyimlerini, referanslarını ve ürünü yerleştirebilecek yetkinlikte olduğunu anlatan en fazla iki sayfa tanıtım dokümanını millilestirme@aselsan.com.tr adresine göndermeleri beklenmektedir.

Lamine baralar özellikle raylı sistem, elektrikli araç ve enerji projeleri başta olmak üzere, geliştirilen güç elektroniği birimlerinde kablo ve açık çubuk baraların yerine son yıllarda sıklıkla tercih edilen kompakt baralardır. Temel olarak alüminyum ve bakır gibi işlenmiş iletken levhaların dielektrik özellikli ince yalıtkan malzemelerle lamine edilerek birleştirilmesiyle elde edilen yapılardır. Genellikle iki ya da üç katmanlı iletken levhalardan oluşurlar.

Lamine bara teknolojileri son yıllarda çeşitli avantajları nedeniyle popüler olmuştur. Bu avantajlardan bazıları aşağıda sıralanmıştır:

- Düşük indüktans
- Kompakt tasarım
- Yüksek voltaj kapasiteleri
- Yüksek akım kapasiteleri
- Yüksek kısa devre rezistansı
- Düşük montaj süreleri
- Çeşitli montaj teknikleri (formlu aralayıcı, saplama, çakma somun vb.)
- Düşük kısmi boşalma (İng: low partial discharge)
- Düşük termal direnç

GENEL İSTERLER:

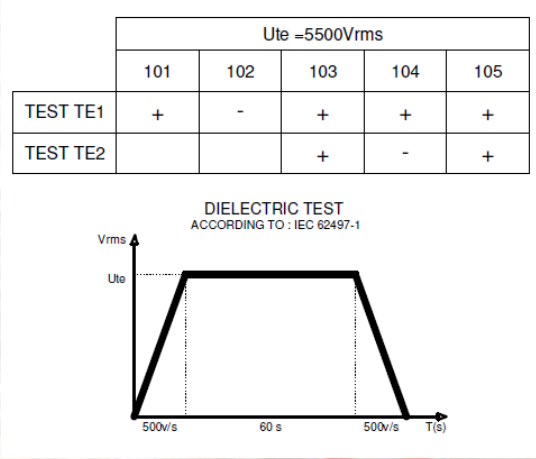
Lamine baralar için elektriksel, mekanik ve ısı gereksinimleri ile baralara uygulanacak testler sektörel ihtiyaçlara ve uygulama alanlarına göre değişiklik göstermekle birlikte aşağıda genel ihtiyaçlar ve örnek bir lamine bara için gereksinimler sıralanmıştır.

- İletken malzeme olarak elektrolitik bakır levha kullanılacaktır.
- İletken bakırlara kalay kaplama yapılacaktır.
- İki katmandan oluşacak iletken bakır levhalar arasında ve dışa bakan yüzeylerde dielektrik izolasyon malzemeleri kullanılarak laminasyon işlemi yapılacaktır. Laminasyonların dış kenarları sıkıştırılarak kapatılacaktır.
- Mekanik ve elektriksel ihtiyaçlara göre dielektrik izolasyon malzemesi olarak; Nomex izolasyon kağıdı, polyamid film, esnek polyester film (PET), Mylar film vb. tercih edilebilir.
- İletken bakır levhalar arasındaki yalıtkan malzeme kalınlığı, seçilecek izolasyon malzemesinin türüne ve baranın elektriksel özelliklerine göre farklı kalınlıklarda olabilir.
- Tasarımlarda kullanılan iletken bakır kalınlıkları genellikle 1-3 mm aralığındadır. Bu broşürdeki bara için 1.5 mm'dir.
- Uyulması gereken standart ve normlar:
 - EN 50155
 - EN 50163
 - EN 50124-1
 - IEC 61287
 - UL94

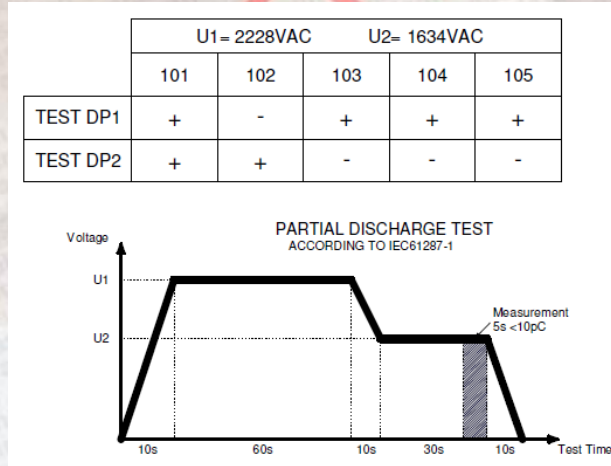
Ürünün yerleştirilmesi kapsamında çalışmak isteyen firmaların; ilgili alandaki deneyimlerini, referanslarını ve ürünü yerleştirebilecek yetkinlikte olduğunu anlatan en fazla iki sayfa tanıtım dokümanını millilestirme@aselsan.com.tr adresine göndermeleri beklenmektedir.



- Baraların kullanım ömrü 30 yıl olarak alınacaktır.
- Dielektrik izolasyon kağıtları ya da filmler 130°C'ye dayanıklı olacaktır.
- Kirlilik derecesi (İng: pollution degree) PD3 olacaktır.
- Üretimi tamamlanan baralara aşağıdaki testler uygulanacaktır:
 - IEC 62497-1 standardına göre dielektrik test
 - IEC 61287 standardına göre kısmi boşalma testi (İng: partial discharge test)



Şekil 2: IEC 62497-1 Testinin Örnek Grafiği ve Değerleri



Şekil 3: IEC 61287 Testinin Örnek Grafiği ve Değerleri

Tablo 2: Elektriksel Karakteristikler (İng.)

High Voltage Test (AC)	5.5 kV eff.
Partial Discharge Test	1.63 kVAC (50 Hz); <10pC
Flame Retardant Grade	UL94
Minimum Air Clearence	17.5 mm
Minimum Creepage Distances	17.5 mm

Ürünün yerleştirilmesi kapsamında çalışmak isteyen firmaların, ilgili alandaki deneyimleri, referanslarını ve ürünü yerleştirebilecek yetkinlikte olduğunu anlatan en fazla iki sayfa tanıtım dokümanını millilestirme@aselsan.com.tr adresine göndermeleri beklenmektedir.

aselsan



**GÜÇLÜ VE GÜVENİLİR TEDARİKÇİLERLE
MİLLİ ve YERLİ ÜRÜN GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI**

Not : Ürün 3. kişilerin Fikri ve Sınai Mülkiyet Haklarını ihlal etmemelidir.

YENİ

Ürünün yerleştirilmesi kapsamında çalışmak isteyen firmaların; ilgili alandaki deneyimlerini, referanslarını ve ürünü yerleştirebilecek yetkinlikte olduğunu anlatan en fazla iki sayfa tanıtım dokümanını millilestirme@aselsan.com.tr adresine göndermeleri beklenmektedir.



ASELSAN A.Ş. Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfının bir kuruluşudur.

aselsan