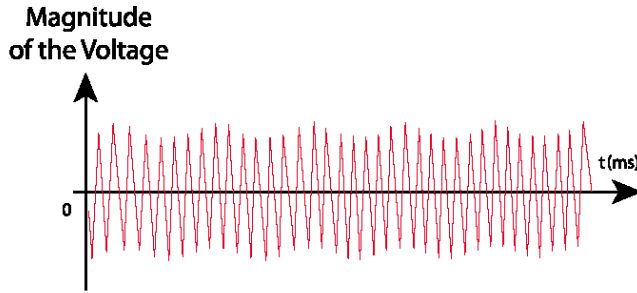


Flicker Nedir?

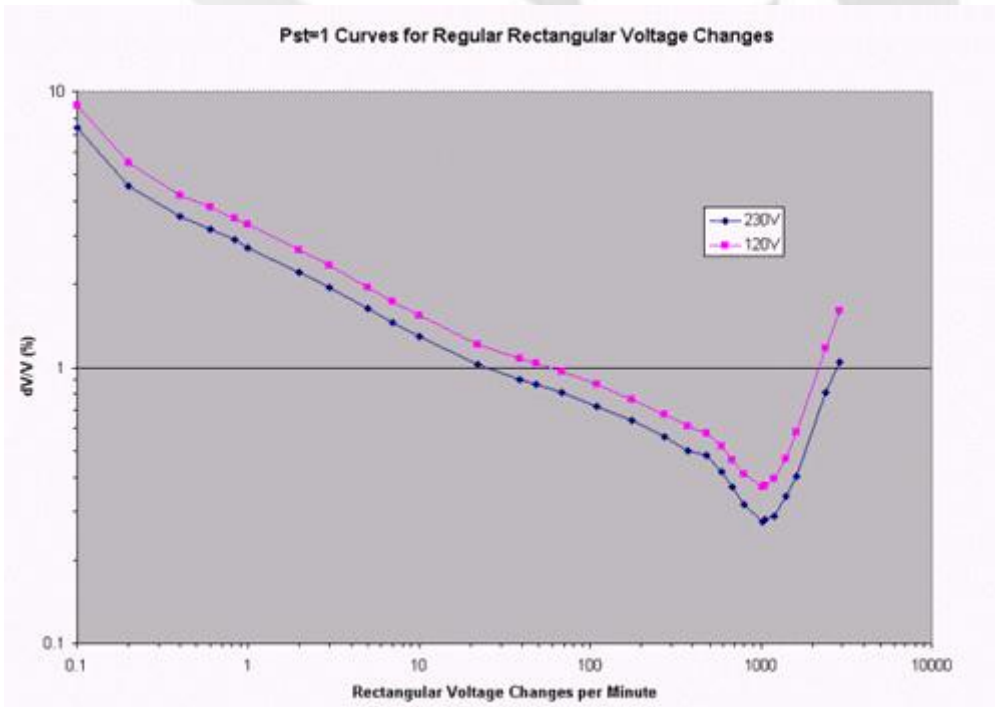
Flicker; insanlar ve akkor flamanlı lambaları etkileyen spesifik bir etkidir. Genellikle gerilim düşümü ve yükselişi ile karıştırılmakla birlikte ikisi birbirinden farklı olaylardır.

İnsanlar aydınlatma sistemlerinde meydana gelen flicker olaylarına karşı son derece hassastırlar. Bu olay gerilimin çok kısa süreler içinde devamlı olarak yükselip alçalması ile meydana gelir. Bu nedenle aydınlatma sistemlerinde meydana gelebilecek flicker olaylarına karşı sistemin daima kontrol altında tutulması gerekmektedir.



Aşağıdaki şekil 60 W'lık bir lambada meydana gelen flicker olayının değişim eğrisini göstermektedir. Burada algılama için iki parametre önemlidir;

- 1- Meydana gelen değişimin frekansı
- 2- Düşen veya yükselen gerilimin seviyesi.



IEEE standartlarında, flicker ile ilgili bir limit değeri verilmemiştir.

IEC standartlarında, flicker seviyesi 2 parametre ile nitelendirilmiştir.

- PST değeri 10 dk üzerinden ölçülür. Bu gerilim üzerinde oluşan kırışmasının aydınlatma flicker ı olarak algılanabilirlik olasılığı nitelendirir. 1.0 değeri, insanların yarısının 60W'lık bir akkor flamanlı lambadaki flicker ı algılamaları için eşik değeri olarak kabul edilir.

MÜHENDİSLİK : ÖLÇÜM-> ANALİZ-> OPTİMUM UYGULAMA

- PLT ise PST değerlerinin 2 saatlik değerlerinden elde edilir. (12 PST değerinin birleştirilip hesaplanması ile oluşur)

IEC 61000-2-2 flicker uyumluluk seviyesini aşağıdaki şekilde ifade eder:

- Kısa dönem flicker için uyumluluk seviyesi (Pst) 1.0 dir.
- Uzun dönem flicker için uyumluluk seviyesi (Pst) 0,8 dir.

ÖZET

İnsanlar Üzerindeki Etkileri

Baş ağrısı, kızgınlık, sara nöbetleri vb...

Belirtileri

Aydınlatma sistemlerinde ışık seviyesindeki sürekli değişiklik ve PC ekranlarında titreme

Flicker in Oluşturan Sebepler

Ark ocakları, lazer printer lar, klima sistemleri

Ölçülmesi Gereken Parametreler

Kısa dönem flicker (PST) ve uzun dönem flicker (PLT)

Standartlar

IEC 61000-3-3 (2002-03) Ed. 1.1

Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection

IEC 61000-3-3-am1 (2001-01)

Amendment 1 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limits - Section 3: Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rated current ≤ 16 A

IEC/TS 61000-3-5 (1994-12)

Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limits - Section 5: Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage power supply systems for equipment with rated current greater than 16 A

IEC/TR 61000-3-7 (1996-11)

Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limits - Section 7: Assessment of emission limits for fluctuating loads in MV and HV power systems - Basic EMC publication

IEC 61000-3-12 (2004-11)

Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-12: Limits - Limits for harmonic currents produced by equipment connected to public low-voltage systems with input current >16 A and ≤ 75 A per phase

IEC 61000-4-15-am1 (2003-01)

Amendment 1 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 15: Flickermeter - Functional and design specifications

IEC 61000-4-15 (2003-02) Ed. 1.1

Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 15: Flickermeter - Functional and design specifications

IEC 61000-4-14 (2002-07) Ed. 1.1

Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-14: Testing and measurement techniques - Voltage

fluctuation immunity test

IEC 61000-4-14-am1 (2001-07)

Amendment 1 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-14: Testing and measurement techniques - Voltage fluctuation immunity test

Daha fazla bilgi ve ölçüm için lütfen bizimle irtibata geçiniz.