

VESTAMID® HT*plus* für die LED-Technologie

Länger. Heller. Weißer.

LED's mit Reflektorsockeln aus VESTAMID® HT*plus* halten länger, leuchten heller und bleiben weißer.

Die neueste Licht-Generation

LED's sind immer stärker auf dem Vormarsch. Kein Wunder. Im direkten Vergleich zu herkömmlichen Glühlampen punkten die Leuchtdioden mit zahlreichen Vorteilen: LED's verbrauchen bei gleicher Lichtmenge weniger Energie, erzeugen weniger Wärme, sind unempfindlich gegenüber Erschütterungen und erreichen deutlich niedrigere Schaltzeiten. In vielen Spezialanwendungen haben sie die Glühlampe daher bereits verdrängt. Und die Zahl der Einsatzgebiete wird immer größer: Im Auto dienen sie als Blinker, Bremslicht oder Scheinwerfer. In Handys oder LCD-Fernsehern sind sie als Display-Beleuchtung zu finden. Und auch die Beleuchtung im Straßenverkehr setzt zunehmend auf die neue Licht-Generation. Den Halogenlampen haben sie in Sachen Wirkungsgrad und Standzeit schon längst den Rang abgelaufen. Doch LED ist nicht gleich LED: Lichtausbeute und Lebenszeit hängen wesentlich von den verwendeten Fertigungsmaterialien ab.

Auf den Sockel kommt es an

Der Reflektorsockel, in dem die eigentliche Leuchtdiode sitzt, beeinflusst maßgeblich Lichtausbeute und Lebensdauer der LED: Für eine gleichbleibend hohe Lichtausbeute ist ein hoher Reflexionsgrad notwendig – und damit ein rein weißer Kunststoffsockel. Im Laufe der Zeit sinkt der Reflexionsgrad bei minderwertigen Reflektorsockeln jedoch deutlich – und damit auch die Lebensdauer der LED. Reflektorsockel aus VESTAMID® HT*plus* bleiben auch über einen



Größenvergleich: Mit Reflektorsockeln basierend auf VESTAMID® HT*plus* lassen sich auch kleinste LED's herstellen.

langen Zeitraum signifikant weißer, so dass die LED weiterhin hell leuchtet. Die gute Fließfähigkeit des Kunststoffes unterstützt zudem die Miniaturisierung und macht besonders kleine LED's möglich.

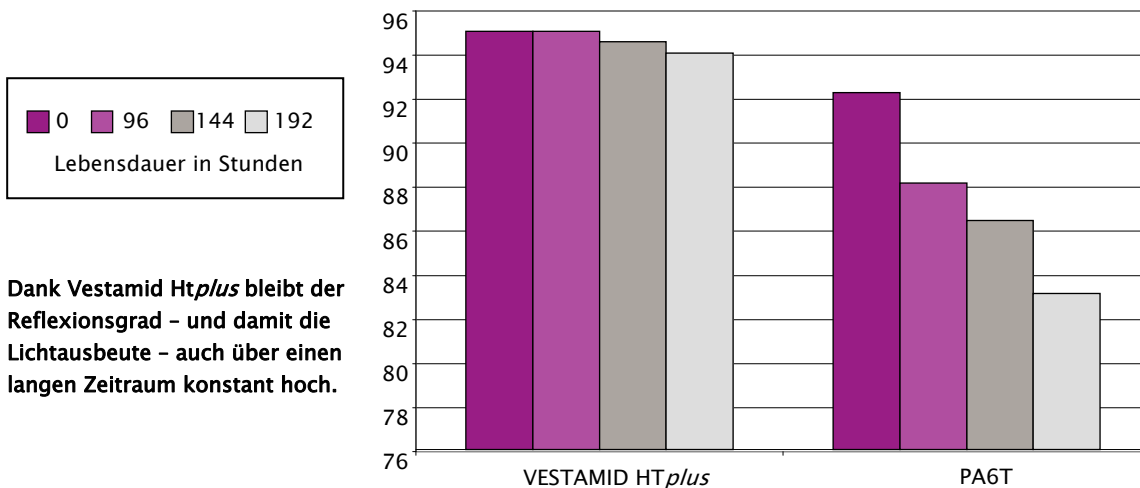
„Grüne“ Beleuchtung

LED's mit VESTAMID HT*plus* sind dank des geringen Energieverbrauchs und der hohen Wirkungsdauer umweltfreundlicher als jede Glühlampe oder Halogenlampe. Und: VESTAMID® HT*plus* besteht zu 50% aus biobasiertem Material.

Weitere Technische Vorteile:

- Hoher Reflektionsgrad dank heller Eigenfarbe
- Überlegene UV-Stabilität
- hohe Dimensionsstabilität dank niedriger Wasserabsorption
- breiteres Prozessfenster als bei PA6T/X
- feste Haftung auf Metall und Silikon

Reflexionsgrad in % (bei 440 nm; 85°C/85% relativ humidity)



Dank Vestamid Htplus bleibt der Reflexionsgrad – und damit die Lichtausbeute – auch über einen langen Zeitraum konstant hoch.

VESTAMID® HTplus – LED polyphthalamide compound

Property		Test method	Unit	VESTAMID HTplus	
		international	national		
Density	23°C	ISO 1183	DIN EN ISO 1183	g/cm ³	1.47
Tensile test		ISO 527-1	DIN EN ISO 527-1		
Stress at break		ISO 527-2	DIN EN ISO 527-2	MPa	--
Strain at break				%	--
Stress at yield					86
Strain at yield					1.7
Tensile modulus		ISO 527-1	DIN EN ISO 527-1	MPa	6300
		ISO 527-2	DIN EN ISO 527-1		
CHARPY impact strength		ISO 179/1eU	DIN EN ISO 179/1eU		
	23°C			kJ/m ²	20 C ¹⁾
	-40°C			kJ/m ²	19 C ¹⁾
CHARPY notched impact strength		ISO 179/1eA	DIN EN ISO 179/1eA		
	23°C			kJ/m ²	2.5 C ¹⁾
	-40°C			kJ/m ²	2.4 C ¹⁾
Temperature of deflection under load		ISO 75-1			
Method A	1.8 MPa	ISO 75-2		°C	291
Method B	0.45 MPa			°C	270
Melting range		ISO 11357			
DSC melting point				°C	ca. 292
Glas transition temperature				°C	ca. 121

¹⁾ C = Complete break, incl. Hinge break

® = eingetragene Marke

Oktober 2011

Unsere Informationen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Unsere Informationen beschreiben lediglich die Beschaffenheit unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantien dar. Der Abnehmer ist von einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.