

תהליכי איכות, תקינה ובדיקות מעבדה בגעש תאורה

- גופי התאורה של געש מבוססים על שימוש ברכיבים של חברת Philips העולמית
- בגעש פועלות מעבדות תאורה ואופטיקה מהמתקדמות בארץ המהוות חלק מרכזי בתהליך הפיתוח ובקרת האיכות
- גופי התאורה של געש עומדים בבדיקות ובתקנים הבינלאומיים המחמירים ביותר

געש תאורה הינה החברה הוותיקה בישראל בפיתוח, תכנון וייצור של גופי תאורה לשוק הטכני והמקצועי. אנו גאים להיות מקור ידע מוביל בתחום תכנון התאורה והאופטיקה לאחר שנים ארוכות של ניסיון ועבודה משותפת עם מהנדסי חשמל, אדריכלים ויועצי תאורה. מאז ומתמיד חרטה געש תאורה על דיגולה את נושא האיכות, התקנים והבדיקות למוצרים היוצאים את מפעלנו. אנו שמחים להציג לפניכם כמה מהעקרונות המנחים העומדים לנגד עינינו בעבודת הפיתוח והייצור של גופי התאורה:

הבטחת איכות

- הייצור בגעש מתבצע על פי התקן הבינלאומי ISO 9001 לניהול תהליכי איכות
- בקו הייצור מתבצעת ביקורת איכות יומית על מנת להבטיח שיפור מתמיד ושמירה על רמת המוצרים
- כל מוצר היוצא משטח מפעלנו, ללא יוצא מן הכלל, עובר בדיקת בטיחות חשמלית בקו הייצור

מעבדות בדיקה

- מעבדות הבדיקה של געש פועלות על פי פרוטוקול בדיקות מסודר התואם לדרישות התקן הישראלי
- לרשותנו מעבדת מאור, מכשיר גוני-פוטומטרי וחדר חושך למדידת עקומות פוטומטריות מדויקות של גופי התאורה
- מעבדת ההנדסה שלנו כוללת כדור ספקטרו- פוטומטרי למדידת ביצועים של גופי תאורה ובדיקות נוספות כגון: חום, חשמל, אטימות ומבנה
- מחלקת R&D אחראית על תכנון ממוחשב של גופי התאורה, הדמיות של אנליזות חוזק ואנליזות טרמיות לכל מוצר בפיתוח ולאבי טיפוס של מוצרים חדשים
- אנו מבצעים לגופי התאורה מגוון בדיקות נוספות במעבדות חיצוניות, כגון: בדיקת רעידות, תא מלח, חשיפה ל UV, הולם בתנאי טמפ' קיצון ועוד



המעבדה הפוטומטרית בגעש. מצוידת בכדור אינטגרציה אשר מגביר את רמת דיוק המדידה בגופי תאורת LED.

תהליכי תקינה

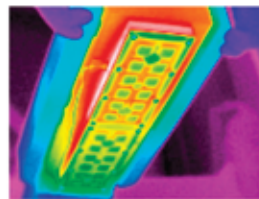
- מפעלנו נמצא בפיקוח תו-תקן של מכון התקנים הישראלי ומוצרינו נבדקו ואושרו על ידי המכון
- מוצרי געש מוגשים באופן שוטף למכון התקנים לפיקוח ואחת לשבוע מגיע בוחן מטעם המכון ונוטל רנדומלית מוצרים לביקורת
- אנו עובדים באופן שוטף עם DEKRA, המעבדה הבינלאומית המובילה לבדיקות מעבדה של גופי תאורה לטובת בדיקות ביצועים, בטיחות ותעודת CB

Philips Inside

- געש תאורה מקפידה להשתמש ברכיבים המתקדמים ביותר ובחרה לשתף פעולה עם חברת Philips
- חברת Philips הינה שותפה מלאה לתהליכי האפיון, הפיתוח ואישור גופי תאורה חדשים של געש
- בתהליך הפיתוח של כל מוצר חדש בגעש, לאחר דגם ראשוני וסיום המבנה ולפני תחילת ייצור, נשלחת אל Philips דוגמה לבדיקות מקצועיות לאימות התכנון והצעות לשיפור
- אצלנו בגעש מתקבלות דוגמאות ראשוניות של מוצרים חדשים מבית Philips על מנת לקבל פידבק של מחלקת ההנדסה שלנו

Thermal design-in Summary of thermal characterization results

Luminaire	Gaash Apollo single		
	FastFlex 2x6 DPX Gen4		
LED module	Xi LP 70W 0.3-1.0A 230V C150 sxt		
LED driver	Xi LP 70W 0.3-1.0A 230V C150 sxt	Xi LP 150W 0.5-1.5A SI 230V S240 sxt	
	Measurements	Measurements	Measurements
System [W]	54.48	79.33	76.16
Iout [mA]	700	1000	987
Tc module	51.9	63.3	59.6
Tc driver [°C]	58.9	73.7	62
Tambient [°C]	22.7	22.7	22.7
	Extrapolation module	Extrapolation module	Extrapolation module
Tc life 50khrs (C10 and L70B50)	95	95	95
Tc max	105	105	105
Tc module at 25°C ambient	54	66	62
Tc module at 30°C ambient	59	71	67
Tc module at 35°C ambient	64	76	72
Tc module at 45°C ambient	74	86	82
	Extrapolation Tc driver	Extrapolation Tc driver	Extrapolation Tc driver
Tc life 100khrs (C10)	75	75	80
Tc life 50khrs (C10)	85	85	90
Tc max	85	85	90
Tc driver at 25°C ambient	62	76	64
Tc driver at 30°C ambient	67	81	69
Tc driver at 35°C ambient	72	86	74
Tc driver at 45°C ambient	82	96	84



Infrared thermal scan of the touchable metal surfaces of the luminaire when operated at 700 mA. The maximum measured temperature is 50°C at normal room ambient. Above 30°C ambient the IEC touch safety limit can be exceeded. The luminaire should be positioned out of arms reach.

Main observations :

- Based on measuring results the Apollo single row luminaire equipped with a 2x FastFlex 2x6/740 DPX G4 and Xi LP 70W 0.3-1.05A SL 230V C150 sxt system is thermally feasible for an operating current of 700 mA up to the required 45°C ambient temperature (column 2 in table).
- At higher operating currents the thermal feasibility of the Xi LP 70W 0.3-1.05A SL 230V C150 sxt driver becomes limited (column 3 in table).
- With a Xi LP 150W 0.5-1.5A SI 230V S240 sxt driver the Apollo single row luminaire is thermally feasible up to the required 45°C ambient with an operating current up to 1000 mA (column 4 in table).

Recommendations :

- Switch off the luminaire before servicing and allow it to cool down.

February 2017 LED Electronics R&D Confidential

PHILIPS

דוגמה לדו"ח רשמי של בדיקה טרמית שבוצעה ב-Philips עבור גוף מיני אפולו של געש וסימון "רמזור ירוק" המאשר את תוצאות הבדיקה