



**TESLA**  
L I G H T I N G

Listopad | 28



TECHNOLOGIE ROKU 2013 pro  
architekturu a stavitelství

## LED CRYSTAL Technologie 360<sup>0</sup>

Ing. Eva Dvořáková, Vít Velhartický, Tomáš Ulč

Cihelka

# Technická zpráva

## TESLA Lighting s. r. o.

### A. Všeobecné informace

Název technologie: LED CRYSTAL technologie 360°

### B. Problematika

Stávající LED žárovky mají omezení vyzařovacího úhlu. LED CRYSTAL technologie 360° omezení odstraňuje a TESLA LED CRYSTAL žárovky svítí v kulové charakteristice.

### C. Základní technické údaje charakterizující inovaci

LED čip je umístěn na transparentním krystalickém nosiči a je překryt z obou stran souvislou vrstvou luminoforu. Díky tomu je dosaženo emitalci světla všemi směry s úhlem vyzařování 360°.

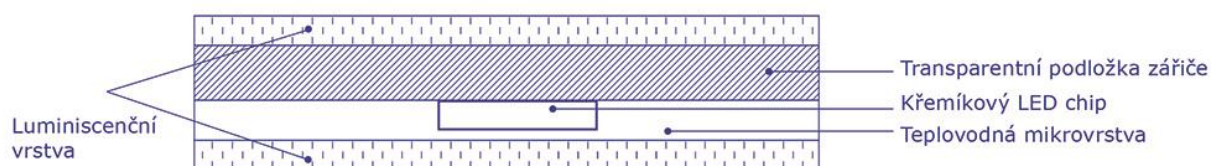
### C: Technické řešení

**Čip:** Samotný LED křemíkový čip vydává světlo všemi směry. Původní technologie jej umísťovaly na hliníkové neprůhledné podložce. V naší inovaci je umístěn na unikátní transparentní krystalický nosič.



**Nosič:** Křemíkový PN přechod vyzařuje intenzivní modré světlo s vysokou účinností a minimálními ztrátami ve formě tepla. Modré křemíkové světlo je následně upraveno pomocí luminiscenční vrstvy žluté barvy. Součtem barev vznikne požadovaná barva světla. Luminofor – červený fosfor se nanáší z obou stran transparentního nosiče a tím vzniká disk, který svítí všesměrově.

## Složení vrstvy LED Crystal 360° technologie



**Plášť těla:** Unikátní je i tělo žárovky s polykarbonátovým mléčným krytem ve spodní části opatřeným průhledným chladičem. Žárovka tak vyzářuje všesměrové difuzní světlo o teplotě 2700K. Tvarově odpovídá klasickým žárovkám a to včetně běžných typů patič.

### D: Použití

Díky tvarové shodě je TESLA LED CRYSTAL 360° žárovka vhodná všude, kde byly používány klasické žárovky či úsporné žárovky. Ušetří 90% elektrické energie vůči klasické žárovce a 50% vůči úsporné žárovce. 6,5 LED CRYSTAL 360° odpovídá 60W z hlediska svítivosti.

### E: Obaly

TESLA Lighting s. r. o. používá pro své výrobky eco krabičky z recyklovaného kartonu.



## Technický nákres TESLA žárovky s technologií LED Crystal 360°

