

Inbouwspot met LED



Product	Inbouwspot met LED
Datum	22/05/2014
Auteur	Liesbet Van Ackeleyn

Deze case analyseert een inbouwspot met LED-lampjes op basis van een 25-jarig gebruik.

De inbouwspot bestaat uit een aluminium behuizing en 20 LED-lampjes. De LED-lampjes hebben een vermogen van elk 5 Watt en een levensduur van 50 000 uren. De voeding, nodig voor de LED-lampjes, heeft een vermogen van 2 Watt.

De inbouwspot wordt verpakt in een kartonnen doos om dan 8000 km met het vliegtuig en 50 km met een bestelwagen vervoerd te worden tot bij de consument.

CONCLUSIE

De inbouwspot met LED-lampjes wordt vergeleken met dezelfde inbouwspot, maar met halogeenlampen over dezelfde tijdspanne van 25 jaar. De gebruiksfase is bij beide cases dominant door het energieverbruik van de inbouwspot. De LED-versie scoort veel beter dan de halogeenversie, ondanks de hoge score voor de productie van de voeding die nodig is bij de LED-verlichting.

Productie

Onderdeel	Materiaal of proces	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
behuizing	aluminium: aluminium (gemiddeld)	0.3 kg	777	233.1
behuizing	aluminium: gieten, continu gieten	0.3 kg	430	129
behuizing	aluminium: poeder coaten	0.25 m ²	347	86.75
lamp	verlichting: LED lamp (incl. printplaat)/stuk (0,35 g)	20 stuk	9	180
lamp	elektronische componenten: power supply eenheid	1 stuk	6266	6266
			Totaal	6894.85

Verpakking

Onderdeel	Materiaal of proces	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
-----------	---------------------	-------------	-----------	-----------

Kartonnen doos	karton: vouwdoos (Folding Box Board), inclusief kartonproductie	0.15 kg	267	40.05
			Totaal	40.05

Transport

Onderdeel	Transport	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
Global	weg: bestelbus < 3,5 ton	50 km	192	18.53
Global	lucht: intercontinentaal vliegtuig (vracht)	8000 km	96	1482.24
			Totaal	1500.77

Processing

Onderdeel	Materiaal of proces	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
Energie	laagspanning België	7 watt 5.48 hours/day	34	11900
			Totaal	11900

Recycling

Materiaal	Gewicht	Afvalverwerking	Resultaat	
aluminium (gemiddeld)	0.3 kg	30 mPt/kg	9	
LED lamp (incl. printplaat)/stuk (0,35 g)	0.01 kg	6 mPt/kg	0.04	
power supply eenheid	1.47 kg	6 mPt/kg	8.82	
vouwdoos (Folding Box Board), inclusief kartonproductie	0.15 kg	18 mPt/kg	2.7	
			Totaal	20.56

Totaal over alle fases: 20356.23

Productie	Verpakking	Transport	Gebruik	Recycling
2 onderdelen	1 onderdeel	2 transportsteps	één ingave	
6894.85	40.05	1500.77	11900	20.56