

Traditioneel signalisatiesysteem



Product	Traditioneel signalisatiesysteem
Datum	21/03/2014
Auteur	Liesbet Van Aceleyen

Deze case vergelijkt de milieu-impact van twee signalisatiesystemen met elkaar. In deze oefening wordt de milieu-impact van het traditionele signalisatiesysteem bepaald.

Het traditioneel signalisatiesysteem bestaat uit verschillende geëxtrudeerde, aluminium profielen. De lichtkast wordt langs de binnenzijde wit gelakt volgens het procedé natlakken om zo tot een betere spreiding van het licht te komen.

De decoratie bestaat langs beide zijden uit een picto-paneel uit PMMA waarop drie kleuren kleefolie op aangebracht worden. In totaal zijn er 4 vellen kleefolie nodig om de pictogrammen te vormen. De kleefolie geeft een restfractie van 4 vellen papier met een coating.

De verpakking is een dubbelwandige, kartonnen doos met daarin een noppenfolie ter bescherming tijdens het transport.

Voor de lichtproductie wordt hier gebruik gemaakt van 2 fluorescentielampen (TL-lamp) van het type T5 met elk een vermogen van 18 Watt. Het energieverbruik wordt berekend voor 50 000 branduren, wat overeen komt met ongeveer 6 jaar.

De lichtkast werd in Turkije (3500 km van België) geproduceerd en wordt met een vrachtwagen (> 16 ton) overgebracht.

CONCLUSIE

De case toont aan dat de gebruiksfase de grootste milieu-impact heeft. Het is dus aangeraden om gericht deze fase aan te pakken. WAVE scoort aanzienlijk beter dankzij het lagere energieverbruik tijdens de gebruiksfase.

Productie

Onderdeel	Materiaal of proces	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
fluorescentielamp	verlichting: T5 (16 mm) lamp	1 stuk	35	35
kleefolie	PVC – polyvinylchloride: PVC (gemiddeld)	0.04 kg	217	9.33
kleefolie	PVC –	0.04 kg	45	1.94

Onderdeel	Materiaal of proces	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
	polyvinylchloride: extrusie			
kleeffolie	papier: houtvrij, gecoat	0.07 kg	266	19.68
L-profiel hoek	aluminium: secundair aluminium, uit post consumer-afval	0.08 kg	153	12.24
L-profiel hoek	aluminium: poeder coaten	0 m ²	347	0.35
L-profiel hoek	aluminium: profiel extruderen	0.08 kg	97	7.76
L-profiel hoek	aluminium: booglassen	6 m	19	114
picto-paneel	PMMA – polymethylm etacrylaat: PMMA (plaat) - gegoten halfabricaat	0.72 kg	748	538.56
profiel picto-paneel	aluminium: secundair aluminium, uit post consumer-afval	4.2 kg	153	642.6
profiel picto-paneel	aluminium: booglassen	0.7 m	19	13.3
profiel picto-paneel	aluminium: poeder coaten	1.06 m ²	347	369.21
profiel picto-paneel	aluminium: profiel extruderen	4.2 kg	97	407.4
sluitkader lichtreclame	aluminium: secundair aluminium, uit post consumer-afval	0.3 kg	153	45.14
sluitkader lichtreclame	aluminium: poeder coaten	0.04 m ²	347	13.88
sluitkader lichtreclame	aluminium: profiel extruderen	0.3 kg	97	28.62
U-profiel lampensteun	aluminium: secundair aluminium, uit post consumer-afval	0.06 kg	153	9.18
U-profiel lampensteun	aluminium: booglassen	0.04 m	19	0.76
U-profiel lampensteun	aluminium: poeder coaten	0.03 m ²	347	9.37
U-profiel lampensteun	aluminium: profiel extruderen	0.06 kg	97	5.82
voeding, power supply	elektronische componenten: power supply eenheid	1 stuk	6266	6266
			Totaal	9644.7

Verpakking

Onderdeel	Materiaal of proces	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
Kartonnen doos	karton: vouwdoos (Folding Box Board), inclusief kartonproductie	1.1 kg	267	293.7
noppenfolie	PE – polyethyleen: LDPE Lagedichtheid Polyethyleen, verpakkingsfolie	0.42 kg	336	141.12
			Totaal	434.82

Transport

Onderdeel	Transport	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
Global	weg: vrachtwagen 16-32 ton (Eur5)	3500 km	16	557.2
			Totaal	557.2

Processing

Onderdeel	Materiaal of proces	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
Energie	laagspanning België	36 watt 24 hours/day	34	64333.44
			Totaal	64333.44

Recycling

Materiaal	Gewicht	Afvalverwerking	Resultaat
houtvrij, gecoat	0.3 kg	7 mPt/kg	2.07
LDPE Lagedichtheid Polyethyleen, verpakkingsfolie	0.42 kg	35 mPt/kg	14.7
PMMA (plaat) - gegoten halffabricaat	1.44 kg	34 mPt/kg	48.96
power supply eenheid	1.47 kg	6 mPt/kg	8.82
PVC (gemiddeld)	0.17 kg	32 mPt/kg	5.5
secundair aluminium, uit post consumer-afval	4.94 kg	30 mPt/kg	148.05
T5 (16 mm) lamp	0.11 kg	6 mPt/kg	0.68
vouwdoos (Folding Box Board), inclusief kartonproductie	1.1 kg	18 mPt/kg	19.8
		Totaal	248.58

Totaal over alle fases: 75218.74

Productie	Verpakking	Transport	Gebruik	Recycling
8 onderdelen	2 onderdelen	one transportstep	één ingave	
9644.7	434.82	557.2	64333.44	248.58