

Inzamelunit in kunststoffen uitvoering



Product

Inzamelunit in
kunststoffen uitvoering
09/09/2014

Datum

Auteur

Liesbet Van Ackeleyen

Deze case analyseert een inzamelunit voor batterijen en elektrische en elektronische apparatuur in twee versies.

De inzamelunit werd ontworpen voor de inzameling van afgedankte batterijen en van elektrische en elektronische apparatuur. De inzamelunit heeft tot doel om meer batterijen, spaarlampen en kleine elektrische apparaten in te zamelen.

De eerste versie van de inzamelunit is opgebouwd uit een volledig rotatiegegoten kunststoffen mantel. Het stalen deurpaneel en kopdeel werden gepoederlakt en voorzien van een zeefdruk. De counterplaat en inwerprok werden gemaakt uit roestvast staal.

De inzamelunit heeft een levensduur van 10 jaar. Per jaar worden er 5 kunststoffen zakken gebruikt voor de inzameling van de afgedankte batterijen, spaarlampen en kleine elektrische apparaten.

Pars Pro Toto ontwierp deze inzamelunit voor Bebat en Recupel. Er werd een vergelijking gemaakt tussen twee ontwerpen: een inzamelunit in een metalen en één in een kunststoffen uitvoering.

Productie

Onderdeel	Materiaal of proces	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
Body structuurdeel	PE – polyethyleen: LLDPE Lineaire Lagedichtheid PE	15 kg	263	3945
Body structuurdeel	PE – polyethyleen: rotatievormen	15 kg	118	1770
Deurpaneel	staal: secundair, laag gelegeerd (gemiddeld)	6 kg	331	1986
Deurpaneel	staal: buigen	480 cm	0.2	96
Deurpaneel	staal: puntlassen	4 pt	1	4
Deurpaneel	staal: koudwalsen	6 kg	41	246
Deurpaneel	staal: lasersnijden	2.4 m	20	48
Deurpaneel	staal: poeder coaten	0.8 m ²	425	340
Deuras	staal: secundair, laag gelegeerd (gemiddeld)	0.13 kg	331	42.37

Onderdeel	Materiaal of proces	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
Deuras	staal: draad trekken	0.13 kg	46	5.89
Deuras	staal: stuk verzinken (thermisch)	0.01 m ²	950	12.11
deurslot	staal: stuk verzinken (thermisch)	0 m ²	950	0.76
deurslot	aluminium: secundair aluminium, uit post consumer-afval	0.09 kg	153	13.16
deurslot	aluminium: gieten, continu gieten	0.09 kg	430	36.98
Kopdeel	staal: secundair, laag gelegen (gemiddeld)	1.86 kg	331	615.66
Kopdeel	staal: dieptrekken, single stroke	1.86 kg	32	59.52
Kopdeel	staal: puntlassen	8 pt	1	8
Kopdeel	staal: koudwalsen	1.86 kg	41	76.26
Kopdeel	staal: lasersnijden	2.25 m	20	45
Kopdeel	staal: poeder coaten	0.25 m ²	425	106.25
Inwerprubber	PP – polypropyleen: vacuümvormen	0.25 kg	20	5
Inwerprubber	Rubber: ge vulkaniseerd EPDM	0.25 kg	359	89.75
Counterplate	roestvast staal: roestvast Elektro staal 18/8 (secundair)	0.64 kg	1059	677.76
Counterplate	roestvast staal: buigen	30 cm	0.2	6
Counterplate	roestvast staal: walsen tot plaat (koudwalsen)	0.64 kg	90	57.6
Counterplate	staal: lasersnijden	2.14 m	20	42.8
Inwerprok	PP – polypropyleen: PP	0.18 kg	268	48.24
Inwerprok	PP – polypropyleen: extrusie	0.18 kg	45	8.1
Zakjeshouder bevestigingsplaat	staal: secundair, laag gelegen (gemiddeld)	0.95 kg	331	314.45
Zakjeshouder bevestigingsplaat	staal: koudwalsen	0.95 kg	41	38.95
Zakjeshouder bevestigingsplaat	staal: poeder coaten	0.15 m ²	425	63.75
Zakjeshouder bevestigingsplaat	staal: lasersnijden	1.2 m	20	24

Onderdeel	Materiaal of proces	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
Zakjeshouder bevestigingsplaat	staal: buigen	10 cm	0.2	2
zakjeshouder	staal: secundair, laag gelegeerd (gemiddeld)	0.24 kg	331	79.44
zakjeshouder	staal: buigen	20 cm	0.2	4
zakjeshouder	staal: koudwalsen	0.24 kg	41	9.84
zakjeshouder	staal: lasersnijden	0.85 m	20	17
zakjeshouder	staal: poeder coaten	0.05 m ²	425	21.25
			Totaal	10966.89

Verpakking

Onderdeel	Materiaal of proces	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
geen invoer				
			Totaal	0

Transport

Onderdeel	Transport	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
Global	weg: bestelbus < 3,5 ton	80 km	192	389.84
			Totaal	389.84

Processing

Onderdeel	Materiaal of proces	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
Inzamelzakken	PE – polyethyleen: LDPE Lagedichtheid Polyethyleen	0 kg	276	1007.4
			Totaal	13.8

Recycling

Materiaal	Gewicht	Afvalverwerking	Resultaat
ge vulkaniseerd EPDM	0.25 kg	47 mPt/kg	11.75
LDPE Lagedichtheid Polyethyleen	0.05 kg	35 mPt/kg	1.75
LLDPE Lineaire Lagedichtheid PE	15 kg	35 mPt/kg	525
PP	0.18 kg	33 mPt/kg	5.94
roestvast Elektro staal 18/8 (secundair)	0.64 kg	30 mPt/kg	19.2
secundair aluminium, uit post consumer-afval	0.09 kg	30 mPt/kg	2.58
secundair, laag gelegeerd (gemiddeld)	9.18 kg	30 mPt/kg	275.34

Materiaal	Gewicht	Afvalverwerking	Resultaat
Totaal			841.56

Totaal over alle fases: 12212.09

Productie	Verpakking	Transport	Gebruik	Recycling
10 onderdelen	geen onderdelen	one transportstep	één ingave	
10966.89	0	389.84	13.8	841.56