

Inzamelunit in metalen uitvoering



Product

Inzamelunit in metalen uitvoering

Datum

09/09/2014

Auteur

Liesbet Van Ackeleyen

Deze case analyseert een inzamelunit voor batterijen en elektrische en elektronische apparatuur in een metalen uitvoering.

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 tweede versie van de inzamelunit is opgebouwd uit een stalen 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
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: lasersnijden	2.14 m	20	42.8
Counterplate	roestvast staal: walsen tot plaat (koudwalsen)	0.64 kg	90	57.6
Deuras	staal: secundair, laag gelegeerd (gemiddeld)	0.13 kg	331	42.37
Deuras	staal: draad trekken	0.13 kg	46	5.89
Deuras	staal: stuk verzinken	0.01 m ²	950	12.11

Onderdeel	Materiaal of proces	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
	(thermisch)			
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
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
Grondvlak	roestvast staal: roestvast Elektro staal 18/8 (secundair)	3.4 kg	1059	3600.6
Grondvlak	roestvast staal: buigen	336 cm	0.2	67.2
Grondvlak	roestvast staal: lasersnijden	2.1 m	20	42
Grondvlak	roestvast staal: walsen tot plaat (koudwalsen)	3.4 kg	90	306
Inwerprok	PP – polypropyleen: PP	0.18 kg	268	48.24
Inwerprok	PP – polypropyleen: extrusie	0.18 kg	45	8.1
Inwerprubber	PP – polypropyleen: vacuümvormen	0.25 kg	20	5
Inwerprubber	Rubber: ge vulkaniseerd EPDM	0.25 kg	359	89.75
Kopdeel	staal: secundair, laag gelegeerd (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
Mantelstructuur	staal: secundair, laag gelegeerd	17 kg	331	5627

Onderdeel	Materiaal of proces	Hoeveelheid	Indicator	Resultaat
	(gemiddeld)			
Mantelstructuur	staal: buigen	660 cm	0.2	132
Mantelstructuur	staal: puntlassen	10 pt	1	10
Mantelstructuur	staal: koudwalsen	17 kg	41	697
Mantelstructuur	staal: lasersnijden	5 m	20	100
Mantelstructuur	staal: poeder coaten	3.1 m ²	425	1317.5
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
Zakjeshouder bevestigingsplaat	staal: secundair, laag gelegeerd (gemiddeld)	0.95 kg	331	314.45
Zakjeshouder bevestigingsplaat	staal: buigen	10 cm	0.2	2
Zakjeshouder bevestigingsplaat	staal: koudwalsen	0.95 kg	41	38.95
Zakjeshouder bevestigingsplaat	staal: lasersnijden	1.2 m	20	24
Zakjeshouder bevestigingsplaat	staal: poeder coaten	0.15 m ²	425	63.75
			Totaal	17151.19

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	472.78
			Totaal	472.78

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
PP	0.18 kg	33 mPt/kg	5.94
roestvast Elektro staal 18/8 (secundair)	4.04 kg	30 mPt/kg	121.2
secundair aluminium, uit post consumer-afval	0.09 kg	30 mPt/kg	2.58
secundair, laag gelegeerd (gemiddeld)	26.18 kg	30 mPt/kg	785.34
Totaal			928.56

Totaal over alle fases: 18566.33

Productie	Verpakking	Transport	Gebruik	Recycling
11 onderdelen	geen onderdelen	one transportstep	één ingave	
17151.19	0	472.78	13.8	928.56