

Inzamelunit in metalen uitvoering



Product

Inzamelunit in metalen uitvoering

Datum

09/09/2014

Auteur

Liesbet Van Aceleyen

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 |
|-----------------|--|--------------------|-----------|-----------|
| Mantelstructuur | staal: secundair, laag gelegen (gemiddeld) | 17 kg | 331 | 5627 |
| 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 |
| Deurpaneel | staal: secundair, laag gelegen (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 |

| Onderdeel | Materiaal of proces | Hoeveelheid | Indicator | Resultaat |
|-----------------------------------|---|---------------------|-----------|-----------|
| 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 |
| 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 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 |
| 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: lasersnijden | 2.14 m | 20 | 42.8 |
| Counterplate | roestvast staal: walsen tot plaat (koudwalsen) | 0.64 kg | 90 | 57.6 |
| 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 gelegeerd (gemiddeld) | 0.95 kg | 331 | 314.45 |
| | | | | |

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