

## Les Engagements environnementaux de DELTA DORE :

Depuis 40 ans, notre métier est de favoriser les économies d'énergies et ainsi préserver nos ressources naturelles. C'est donc tout naturellement que nous nous impliquons, au quotidien, pour préserver notre environnement de demain.

### ECO CONCEPTION

Démarche d'éco-conception de nos produits pour atténuer notre impact sur l'environnement.

### ISO 14 001

«management environnemental»  
Pour le site de production  
(Bonnemain)  
Et le centre logistique  
(Tinténiac)

### RECYCLAGE

90% de nos déchets sont valorisés.  
Une plateforme de tri au cœur de  
l'usine de Bonnemain.

### PEP ECOPASSEPORT

Outil pour mesurer et comparer  
l'empreinte environnement de  
chaque produit.

Ce document est conforme à la norme ISO 14020 relative aux principes généraux des déclarations environnementales, à la norme ISO 14025 relative aux déclarations environnementales de type III et à la norme IEC PAS 62545 relative aux informations environnementales des produits électriques et électroniques.

## Produit de référence



## TYWATT 5200 (6110030)

### Unité fonctionnelle :

Mesurer et transmettre la consommation de chauffage et d'ECS d'une habitation pendant 10 ans par un émetteur.

L'étude a porté sur l'évaluation environnementale du boîtier et de son l'emballage.

Toutes les indications mentionnées sur le présent document (caractéristiques et cotes) sont susceptible de modification, elles ne peuvent donc constituer un engagement.

## Modèle énergétique

Modèle France

## Matières constitutives

Masse totale (produit + emballage) : 0.4267 kg

Plastiques en % de la masse		Métaux en % de la masse		Autres en % de la masse	
ABS	28.1 %	Copper	4.4 %	Tetrabromobisphenol A	10.3 %
PVC	14.9 %	Steel	2.6 %	Glass fibre	5.6 %
Epoxy	3.9 %	Brass	1.5 %	Glass	1.2 %
PC	2.3 %	Tin	1.1 %	Titanium dioxide	0.9 %
PE-LD	1.1 %	Ferrites	0.6 %	Flux	0.7 %
Silicon	0.6 %	Aluminium	0.2 %	Antimony trioxide	0.4 %
Polyester resin	0.6 %	Silver	<0,1%	Ink	0.4 %
PMMA	0.5 %	Zinc	<0,1%	Zinc oxide	0.2 %
PBT	0.3 %	Tantalum	<0,1%	Quartz sand	0.2 %
Ethylene oxide	0.3 %	Nickel	<0,1%	Alloy	<0,1%
Polyethylene	0.2 %	Lead	<0,1%	Electrolyte	<0,1%
PA 6.6	0.2 %	Iron	<0,1%	Ceramic	<0,1%
Thermoset (unspecified)	<0,1%	Gold	<0,1%	Alumine	<0,1%
Phenolic resin	<0,1%	Palladium	<0,1%	Barium oxide	<0,1%
Glue	<0,1%	Chromium	<0,1%	Raw materials (unspecified)	<0,1%
Divers autres	<0,1%			Divers autres	<0,1%
				Emballage en % de la masse	
				Cardboard	14.0 %
				Paper	2.0 %
<b>TOTAL Plastiques</b>	<b>53.2 %</b>	<b>TOTAL Métaux</b>	<b>10.6 %</b>	<b>TOTAL Autres et emballage</b>	<b>36.2 %</b>

### Substance dangereuse :

Le produit de référence ne contient pas de substances interdites par les réglementations en vigueur lors de la mise sur le marché. Il n'inclut ni substances visées par la directive RoHS (2002/95/CE et sa révision 2011/65/CE), ni substances ou préparations de la liste candidate à autorisation du règlement REACH.

## Fabrication

Pour cette phase, près de 100% de la masse du produit a été prise en compte ainsi que les procédés industriels de mise en forme des matériaux et d'assemblage des pièces sur le site de Delta Dore et la consommation d'énergie.

Le Process de fabrication respecte les exigences de la directive RoHS (2002/95/CE), visant à limiter l'utilisation de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, de contribuer à la protection de la santé humaine et à la valorisation et à l'élimination non polluantes des déchets d'équipements électriques et électroniques.

Le site de production, certifié selon le référentiel environnemental ISO 14001, est situé à Bonnemain, Ille-et-Vilaine (35), en France.

Les transports amont des matériaux et des composants depuis les sites des fournisseurs jusqu'à l'usine Delta Dore ont également été pris en compte.

### Emballages et accessoires :

- Carton : 60.90 g

Emballage a été conçu conformément à la directive Européenne 2004/12/CE relative aux emballages et au décret français 98-638.

- Notices papier : 8.70 g

Papier fibre nouvelle 100 %

Encre minérale

Le Vieux Chêne 35270 Bonnemain (France) • T. : +33 (0)2 99 73 45 17 • [deltadore@deltadore.com](mailto:deltadore@deltadore.com) • [www.deltadore.fr](http://www.deltadore.fr)

DELTA DORE S.A. au capital de 2 227 496 € • N° d'identification : 897 080 289 RCS SAINT MALO • SIRET : 897 080 289 00027 • Code APE : 2651B

N° TVA intracommunautaire : FR 32 897 080 289

PEP\_6110030\_rev2\_DDOR-00020-V01.01-FR

PEP ecopassport®

05/12/2019

2/4

## Distribution

Afin d'optimiser les transports, les produits sont distribués à partir de centres logistiques.

La distance moyenne retenue est de 600 km parcourus en camion, représentative d'une commercialisation en France.

## Installation

Les éléments d'installation non livrés avec le produit ne sont pas pris en compte.

## Utilisation

Modèle énergétique utilisé : Modèle France

Scénario d'utilisation :

Consommable : En veille, la consommation du produit est 0,5 W à 99% du temps.  
En émission, la consommation est de 0,7 W à 1% du temps.

Scenario de maintenance : NA

## Fin de vie

Compte tenu de la durée de vie des équipements, le calcul des impacts environnementaux de la fin de vie présente de grandes incertitudes.

Toutefois, l'évaluation environnementale propose une évaluation de ces impacts selon le scénario suivant :

- Transport du produit vers un site de traitement sur 1000km (hypothèse conservatrice).
- Séparation des éléments nécessitant un traitement spécifique (piles, cartes électroniques,...).
- Traitement des composants nécessitant un traitement spécifique.
- Broyage et tri automatisé du reste du produit.
- Enfouissement des déchets résiduels et incinération des matières avec récupération d'énergie.

### Déchets dangereux :

Le produit ne contient aucun déchet dangereux.

**Scénario de fin de vie retenu :** traitement du produit dans la filière DEEE.

Scénario et hypothèses logistiques suivant étude ECO DEEE.

## Indicateurs de fin de vie

Les potentiels théoriques de recyclage et de valorisation énergétique sont calculés selon le type de traitement en fin de vie (fonction de l'existence ou non de filières de recyclage, selon la norme IEC62635).

### - Dans le cas du broyage :

Le potentiel de valorisation est de 24 % , dont un potentiel de recyclage de 13 %

### - Dans le cas du démantèlement :

Le potentiel de valorisation est de 65 % , dont un potentiel de recyclage de 55 %

**Le potentiel de recyclage** correspond au pourcentage de matière pouvant être potentiellement recyclé (hors emballages) par les techniques actuelles existantes.

**Le potentiel de valorisation** consiste à utiliser les calories dans les déchets, en les brûlant et en récupérant l'énergie ainsi générée pour chauffer des immeubles, produire de l'électricité, ...

## Impacts environnementaux

Les calculs d'impacts environnementaux résultent d'une analyse de cycle de vie (ACV) du produit.

L'évaluation des impacts environnementaux porte sur les étapes du cycle de vie suivantes (détaillées précédemment) :

Fabrication
  Distribution
  Installation
  Utilisation
  Traitement en fin de vie

Short name	Units	Sum		Manufacturing		Distribution		Installation		Use		End of life	
ADPe	kg Sb eq.	2.65E-03	100%	2.65E-03	100%	3.85E-09	0%	0.00E+00 (*)	0%	2.33E-06	0%	1.96E-09	0%
ADPf	MJ	2.58E+02	100%	2.01E+02	78%	5.98E-01	0%	0.00E+00 (*)	0%	5.50E+01	21%	6.81E-01	0%
A	kg SO2 eq.	3.88E-02	100%	2.06E-02	53%	2.29E-04	1%	0.00E+00 (*)	0%	1.78E-02	46%	1.47E-04	0%
AP	m³	1.58E+03	100%	1.41E+03	89%	3.61E+00	0%	0.00E+00 (*)	0%	1.59E+02	10%	6.63E+00	0%
EP	kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq.	7.51E-03	100%	5.75E-03	77%	6.12E-05	1%	0.00E+00 (*)	0%	1.62E-03	22%	7.92E-05	1%
GWP	kg CO2 eq.	2.04E+01	100%	1.53E+01	75%	7.61E-02	0%	0.00E+00 (*)	0%	4.78E+00	23%	2.73E-01	1%
ODP	kg CFC-11 eq.	9.08E-06	100%	2.19E-06	24%	2.47E-08	0%	0.00E+00 (*)	0%	6.83E-06	75%	2.63E-08	0%
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.	3.13E-03	100%	2.08E-03	66%	1.20E-05	0%	0.00E+00 (*)	0%	1.03E-03	33%	1.22E-05	0%
WP	m³	1.87E+03	100%	1.50E+03	80%	1.59E+01	1%	0.00E+00 (*)	0%	2.42E+02	13%	1.08E+02	6%

Etude réalisée avec le logiciel EIME version 5.8.1, BBD CODDE-2018-11

(\*) Signifie « représente moins de 0.01% du cycle de vie total du flux de référence »

Les valeurs de ces impacts sont valides pour le cadre précisé dans ce document.

Elles ne peuvent pas être utilisées directement pour établir le bilan environnemental de l'installation.

<b>Contact juridique</b> : ecoconception@deltadore.com	
N° enregistrement : <b>DDOR-00020-V01.01-FR</b>	Règle de rédaction : <b>PCR-ed3-FR-2015_04_02</b>
N° d'habilitation du vérificateur : <b>VH08</b>	Information et référentiel : <a href="http://www.pep.ecopassport.org">www.pep.ecopassport.org</a>
Date d'édition : <b>08-2018</b>	Durée de validité : <b>5 ans</b>
<b>Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'ISO 14025 : 2010</b>	
<input type="checkbox"/> Interne <input checked="" type="checkbox"/> Externe	
Revue critique du PCR conduite par un panel d'experts présidé par Philippe Osset (SOLINNEN)	
PEP sont conformes à la norme XP C08-100-1:2014	
Les éléments du PEP ne peuvent pas être comparés avec les éléments issus d'un autre programme	
Document conforme à la norme NF EN 14025 : 2010 « Marquages et déclarations environnementaux. Déclarations environnementales de type III »	



Le Vieux Chêne 35270 Bonnemain (France) • T. : +33 (0)2 99 73 45 17 • [deltadore@deltadore.com](mailto:deltadore@deltadore.com) • [www.deltadore.fr](http://www.deltadore.fr)

DELTA DORE S.A. au capital de 2 227 496 € • N° d'identification : 897 080 289 RCS SAINT MALO • SIRET : 897 080 289 00027 • Code APE : 2651B  
N° TVA intracommunautaire : FR 32 897 080 289

PEP\_6110030\_rev2\_DDOR-00020-V01.01-FR

PEP.ecopassport®

05/12/2019

4/4