***Etude Dé électronique :***

***Unité fonctionnelle :***

La machine est prévue pour fonctionner pendant 5 ans, le coefficient d’unité fonctionnelle est de 1an/1ans=1

On considère que la machine fonctionnera 300 fois dans l’année.

***Phase de production :***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sous-ensemble** | **Nom** | **Quantité** | **Unité** | **Commentaires utilisateur** |
| Divers | Etain | *A estimer* | kg | Soudure |
| Divers | Adhésif d'étanchéité au caoutchouc naturel | *A estimer* | kg | Colle |
| Electronique | Circuit imprimé CMS (surface) | *A mesurer avec la règle* | m2 | Carte électronique et composants passifs (hors LED) |
| Electronique | Circuit imprimé composants traversants (surface) | *A mesurer avec le pied à coulisse* | m2 | Microcontrôleur |
| Electronique | Cable ruban 20 conducteurs | *A mesurer avec une balance* | kg | Câble d'alimentation |
| Electronique | LED | *A mesurer avec une balance* | kg | LEDs |
| Mécanique | PMMA feuilles | *A mesurer sous SolidWorks* | kg | Couvercle |
| Mécanique | PMMA feuilles | *A mesurer sous SolidWorks* | kg | Boitier |

***Remarque :***

* La **tonne-kilomètre** (t.km) est une [unité de mesure](http://fr.wikipedia.org/wiki/Unit%C3%A9_de_mesure) de quantité de [transport](http://fr.wikipedia.org/wiki/Transport) correspondant au transport d'une tonne sur un kilomètre.

Exemple : Le transport de 500 kilogrammes de marchandises sur une distance de 1 000 kilomètres correspond à une quantité de transport de 0,5 x 1 000 = 500 t.km.

***Phase de transport :***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sous-ensemble** | **Nom** | **Quantité** | **Unité** | **Commentaires utilisateur** |
| Mécanique | Fret aérien | *A calculer* | t.km | Couvercle (provenance Corby, Royaume-Uni) |
| Mécanique | Fret aérien | *A calculer* | t.km | Couvercle (provenance Corby, Royaume-Uni) |
| Electronique | Fret aérien | *A calculer* | t.km | Carte électronique (provenance Shenzhen Chine) |

***Phase d’utilisation :***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sous-ensemble** | **Nom** | **Quantité** | **Unité** | **Commentaires utilisateur** |
| Usage | Electricité basse tension France | *Mesurer le courant consommé et la tension.*  *Calculer l’énergie pour un lancer de Dé.*  *En déduire l’énergie pour un an d’utilisation* | an | Energie pour l’électronique |

***Fin de vie :***

Le logiciel les calcule automatiquement.