

# Défi Partenaire Tivoly 2019\_FabLab 73

## Concours Alpes 3D Print 2019

### Cahier des Charges

#### 1\_A propos du Groupe Tivoly

L'entreprise Tivoly est un groupe familial, éponyme, international, spécialisé dans la conception, la fabrication et la commercialisation d'outils coupants et d'accessoires électroportatifs, destinés aux professionnels, aux artisans et aux particuliers. L'entreprise réalise un chiffre d'affaires de 85 M€, elle compte huit unités de production, présentes sur trois continents. Son effectif est de 700 collaborateurs et son offre de produits rassemble 12 000 références.

L'entreprise Tivoly est implantée à Tours en Savoie, au cœur du département de la Savoie (73).

En 2017, l'entreprise Tivoly a fêté ses 100 ans d'existence et d'excellence dans les outils coupants. L'anniversaire a été partagé tout au long de l'année par des animations et il a été l'occasion de rappeler toute l'expertise des outils coupants et des accessoires électroportatifs développée par l'entreprise au service de ses clients.

#### 2\_ Contexte et définition du projet

L'entreprise Tivoly offre une gamme de produits abrasifs sous forme de recharges abrasives (consommable) à destination de l'outillage électroportatif (ponceuse électrique) ainsi que pour le ponçage manuel (cale à poncer). Ce consommable abrasif se présente sous différentes formes, différentes dimensions et différents grains. En complément de ces recharges abrasives, l'entreprise Tivoly offre une gamme de cales à poncer « ordinaire », n'apportant pas de valeur ajoutée par rapport aux acteurs du marché. Les formes des cales à poncer étant déjà définies par les différents outillages électroportatifs, l'entreprise Tivoly souhaite apporter une solution innovante à ses consommateurs et par conséquent se différencier sur **la poignée et le système de fixation** des recharges abrasives sur les cales à poncer rectangulaires manuelles.

The image shows two pages from a product catalog. The left page features three columns of products: 'RECHARGE AUTO AGRIPIRANT | Ø2X100MM (POUR PONCEUSE VISIBLANTE)', 'ZELFOPRANDE SCHIJF | Ø2X100MM, UNIVERSIELE PERFORATIE (PBA SCHUURBACH.)', and 'SELBSTKL. GLEITSCHUHF | Ø2X100MM, UNIVERSAL DURCHBOHRUNG (PBAHINWANDSCHLEIFER)'. The right page features three columns: 'DISQUE AUTO AGRIPIRANT | Ø110MM | PERFORATION 6 TROUS', 'ZELFOPRANDE SCHIJF | Ø110MM, PERFORATIE 6 GATEN', and 'SELBSTKL. SCHIIDE | Ø110MM, DURCHBOHRUNG 6 LÖCHER'. Each product section includes images of the product, a table with EAN, Gr, and QTY PCS, and a small image of the product in its packaging.

Source catalogue général Tivoly 2018\_Accessoires électroportatifs\_FR\_p. 624 et 627

<p><b>CALE À PONCER RECTANG 70X125</b></p> <p>Caie à poncer égale 70x125mm, à pinces pour ébaviler dimensions 83x70mm. Spécial pour surface plane.</p>	<p>STUFE SCHUURWEG</p> <p>Schraunig 70x125mm. Greil en gelljmetig echraen van hout, materialen en metalen.</p>	<p>SCHLEIFBL. STARR</p> <p><b>XT10452015010</b> 0128220103106</p> <table border="1"> <tr> <th>QTY</th> <th>PCB</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>Schleifteil 70x125mm. Schneide u. gleichen. Schleifen v. Holz, Metall und Material.</p>	QTY	PCB	1	3	<p><b>CALE À PONCER 80X100 MM + 2 PAT ANTI-SCHRAMMANT 6120</b></p> <p>Caie à poncer égale 80x100mm. Ponçage rapide et uniforme sur bois et plâtre.</p>	<p>STUFE SCHUURWEG</p> <p>Schraunig 80x100mm. Greil en gelljmetig echraen van hout, metalen.</p>	<p>SCHLEIFBL. STARR</p> <p><b>XT10161615011</b> 0128225103117</p> <table border="1"> <tr> <th>QTY</th> <th>PCB</th> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7</td> </tr> </table> <p>Schleifteil 80x100mm. Schneide u. gleichen. Schleifen v. Holz, Metall.</p>	QTY	PCB	4	7
QTY	PCB												
1	3												
QTY	PCB												
4	7												

Source catalogue général Tivoly 2018\_Accessoires électroportatifs\_FR\_p. 612

« ... l'entreprise Tivoly souhaite apporter une solution innovante à ses consommateurs et par conséquent se différencier sur **la poignée et le système de fixation** des recharges abrasives sur les cales à poncer rectangulaires manuelles ».



Source Tivoly\_Projet\_NPD/Biz Dev\_Cale à poncer rectangulaire\_Copyright Tivoly 2018

- Différentes formes de cales à poncer présentes sur le marché



Source internet, moteur de recherche Google\_Septembre 2018

### 3\_ Objectif du projet

L'entreprise Tivoly a pour objectif de développer et de commercialiser une nouvelle gamme de cales à poncer d'ici deux (2) ans en apportant des réponses innovantes à ses consommateurs concernant le système de fixation de la feuille abrasive et l'ergonomie de la poignée.

### 4\_ Périmètre du projet

Pour ce concours « **Alpes 3D Print 2019** », l'entreprise Tivoly se concentre sur une cale à poncer rectangulaire de dimension 93x190mm. Le produit associé est une feuille abrasive de dimension 93x230mm et de grains 40, 80, 120 et 180.

### 5\_ Description fonctionnelle des besoins



- Poignée ergonomique



Source Tivoly\_Projet\_NPD/Biz Dev\_Cale à poncer rectangulaire\_Copyright Tivoly 2018

Fonction	Désignation	Critère	Niveau
1	La poignée doit satisfaire l'œil de l'utilisateur	L'œil	Forme de la poignée libre : étrier, champignon, boule ...
2	La poignée doit permettre d'effectuer des ponçages de grandes surfaces grâce à une prise en main optimisée	La main, Le confort, La résistance.	Manipulable par toutes les mains, aussi bien féminine que masculine, Ambidexe
3	La poignée doit permettre d'effectuer des ponçages de grandes surfaces grâce à une prise en main optimisée	La main, Le confort (antidérapant).	Les zones de confort doivent être matérialisées par une zone de couleur représentative d'une matière type élastomère.
4	La cale à poncer doit présenter une durée de vie accrue à l'utilisateur	Durabilité	> 500 m <sup>2</sup>

#### Exemple de formes de poignées pour cales à poncer rectangulaires



- Système de fixation



Source Tivoly\_Projet\_NPD/Biz Dev\_Cale à poncer rectangulaire\_Copyright Tivoly 2018

Fonction	Désignation	Critère	Niveau
1	Le système de fixation doit garantir à l'utilisateur une durée de vie accrue	Durabilité	Quantité : 1000 ouvertures/fermetures
2	Le système de fixation doit prendre la largeur de la feuille abrasive dans son intégralité afin d'éviter son déchirement	Efficacité, Sécurité	Forme de fixation libre (pince, molette ...), Système de fixation anti-pince-doit, Le système de fixation peut être intégré à la poignée, on doit pouvoir tendre la feuille sur la semelle de la cale à poncer : pas de jeu (ou inférieur à 1mm) entre la semelle et la feuille
3	Le système de fixation doit satisfaire l'œil de l'utilisateur	L'œil	Forme du système de fixation libre
4	le système de fixation doit permettre de fixer le papier abrasif d'une seule main	Confort d'utilisation, Praticité, Smart.	Notion de "facilité" de fixation de la feuille (possible de fixer à une main ?)

## Exemple de systèmes de fixation pour cales à poncer rectangulaires

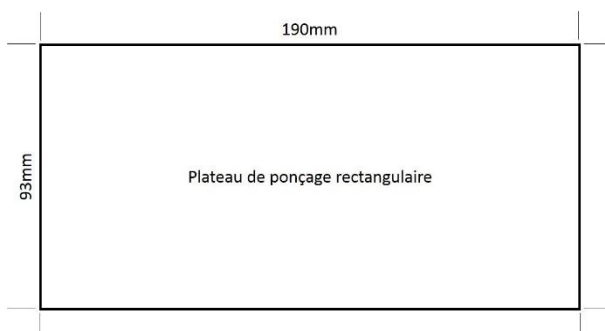


- Cale à poncer



Source Tivoly\_Projet\_NPD/Biz Dev\_Cale à poncer rectangulaire\_Copyright Tivoly 2018

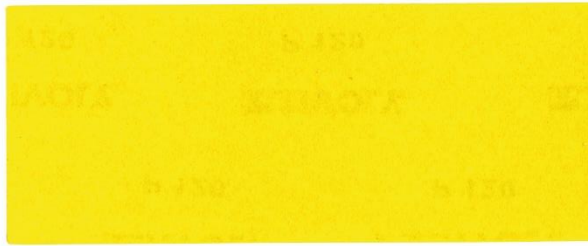
**Dimension du plateau : 93x190mm**



**Epaisseur du plateau : 10 mm**

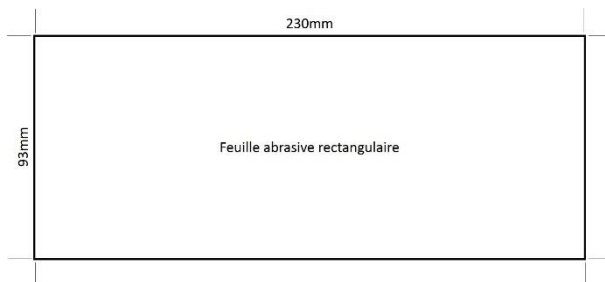


- Feuilles abrasives



Source catalogue général Tivoly 2018\_Accessoires électroportatifs\_FR

**Dimension des feuilles abrasives : 93x230mm**



**Epaisseur des feuilles abrasives :**

Grain 40 : **1mm à 1,6mm**

Grain 80 : **0,8mm à 1,4mm**

Grain 120 : **0,6mm à 1,2mm**

Grain 180 : **0,4mm à 1mm**

## 6\_Délai de réalisation

Pour le délai de réalisation, l'entreprise Tivoly se conforme au Règlement du Concours « Alpes 3D Print 2019 » organisé par le FabLab 73.

Pour plus de renseignements : <http://www.fablab73.fr/>, Concours Alpes 3D Print.

## 7\_Annexe

