

Une fiche métier sur le repoussage

Une fiche représentative du métier du repoussage a été réalisée à la demande des industriels de la profession.

Cette fiche peut être utilisée librement.

Origine de la demande

Pour les industriels de la profession du Repoussage, il est très important de faire connaître leur métier auprès des jeunes, tant dans les lycées techniques que dans les écoles d'ingénieur. Il faut aussi sensibiliser les responsables des Bureaux d'études au métier du repoussage. Le but : relancer les vocations pour ce métier et orienter la conception des pièces afin qu'elle intègre d'avantage cette technique, notamment lorsque les pièces ne sont pas réalisables par d'autres techniques plus classiques.

La diffusion de la connaissance de ce moyen de production passe, entre autre, par la réalisation d'une fiche explicative et représentative du métier du repoussage et de ses multiples possibilités.

Objectifs

L'objectif de cette action est de réaliser une fiche sur le métier du repoussage. Cette fiche sera mise à disposition des industriels et diffusée à la profession.

Travaux effectués

Les différents travaux effectués au cours de l'action :

- analyse des documentations déjà réalisées au Cetim ;
- synthèse des informations utiles et nécessaires ;
- recueil des photos représentatives du métier du repoussage ;

- réalisation de la fiche métier ;
- validation de la fiche métier par les industriels ;
- rapport.

Recueil des données

Deux documents ont été réalisés au Cetim, par le passé.

- Le repoussage du Bureau d'études à la réalisation – Guide : ISBN 2-85400-254-7 (1^{ère} édition).
- Guide du repoussage (classeur) : ISBN : 9782854005530 ; décembre 2003 ; éditions Lavoisier.

Les sites internet des industriels de la profession ont également permis de recueillir des données nécessaires à la réalisation de la fiche métier.

Présentation de la fiche

Les industriels souhaitaient un document au format A4 recto-verso. Une version dépliant a également été réalisée.

Conclusion

À la demande des industriels de la Commission, une fiche représentative du métier du repoussage a été réalisée puis validée. Cette fiche pourra être utilisée librement par les industriels de la profession.

Ci-jointe en annexe : la fiche métier.

Ensemble pour les entreprises de la mécanique

© CENTRE TECHNIQUE DES INDUSTRIES MÉCANIQUES (CETIM), 2013

« Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit de cet ouvrage faite sans l'autorisation du CETIM est illicite. Elle constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées » (Code de la propriété intellectuelle, articles L.-122-5 et L.-335-2).

Votre contact

Marie-France Bompierre

Cetim – 52, avenue Félix-Louat, CS 80067
60304 Senlis cedex
Tél. (Service Question Réponse) :
03 44 67 36 82



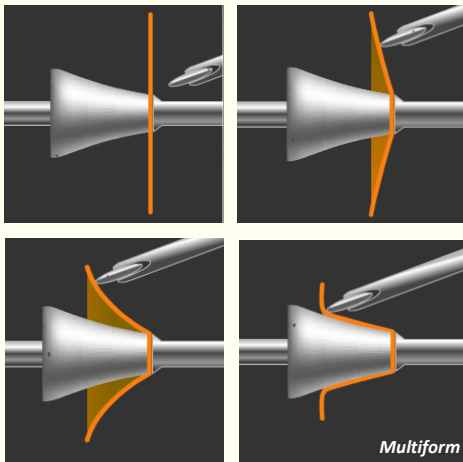
Le repoussage

Définition

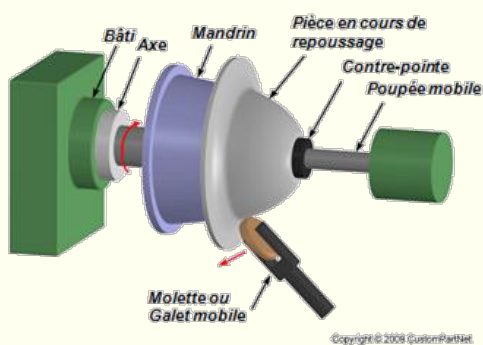
Le repoussage est un procédé de déformation d'un disque de métal appelé « flan », permettant la fabrication de pièces de révolution.

Principe

Le repoussage consiste à déformer progressivement la tôle sous l'action d'un outil, appelé molette, afin de lui imprimer la forme d'un modèle, appelé mandrin. Pour cela, plusieurs passages successifs sont souvent nécessaires, comme représenté ci-dessous.



Une modélisation d'un repoussage vous est présentée ci-dessous.



Il existe également deux autres procédés proches du repoussage, avec lesquelles l'épaisseur est réduite lors du formage : le fluotournage et la fluoprojection.

Technologies

Repoussage manuel : il est réalisé sur un tour manuel. L'opérateur exerce une pression sur la matière à l'aide d'un outil. La force exercée par l'opérateur est démultipliée grâce à un bras de levier. L'outil peut également être porté par un chariot mécanique.



Repoussage numérique : il est réalisé sur un tour à commande numérique. Les trajectoires des outils, ainsi que la contre-pointe et la vitesse de rotation, sont pilotées par la commande numérique. Il existe deux types de programmation : assistée par ordinateur ou par apprentissage.



Matériaux

La plupart des matériaux métalliques peuvent être formés par repoussage :

- aciers et aciers inoxydables
- alliages de nickel
- aluminium et alliages d'aluminium
- cuivre et alliages de cuivre
- alliages de titane
- métaux précieux (or, argent)
- niobium
- plomb
- zinc, etc

Secteurs d'activités

Le repoussage est mis en œuvre dans les secteurs d'activités suivants :

- aérolitique et thermique
- aéronautique et spatiale
- agro-alimentaire
- armement
- transport
- chaudronnerie
- chimie et Pétrochimie
- construction métallique
- construction navale

- éclairage et luminaire
- énergie
- médical
- nucléaire
- orfèvrerie et arts de la table

Avantages

- réactivité
- un seul outil pour des pièces complexes
- prototypes
- petites et moyennes séries
- coûts des outillages faibles
- délais inférieurs à ceux de l'emboutissage

Exemples de pièces repoussées



*Collection fauteils pour Maud Rondard
BONITEMPO*



*Coiffe de booster – Ariane V
BRONZAVIA*



*Pièce Design
PERRET*



*Demi-cellule en niobium
BONITEMPO*



ERBI



PERRET



DESBORDES



*Enveloppe pour appareil d'imagerie médical
φ 460 mm – h 700 mm
plomb, aluminium, alliage fer-nickel-molybdène
GABIALEX*



DESBORDES

Avec la collaboration des sociétés :

BRONZAVIA – DESBORDES – BONITEMPO – ERBI – GABIALEX – PERRET

Pour tout renseignement :

CETIM : 52 avenue Félix Louat BP80067 60304 Senlis cedex - www.cetim.fr

Publication : Guide du Repoussage (édité par le CETIM - ISBN : 2-85400-553-8)

Le Repoussage – Du Bureau d'Études à la Réalisation (édité par le Cetim – ISBN : 2-85400-254-7 – n° ID. Cetim 3E07)