

B.E.P. Carrosserie - Dominante Construction

ÉPREUVE : E P 3 - Préparation d'une production

Durée de l'épreuve : 4 heures

Thème développé : SUPPORT DE PROJECTEUR

Ce dossier comporte 14 pages dont :

- ☉ 1 pochette A3
- ☉ 1 format A3
- ☉ 13 formats A4

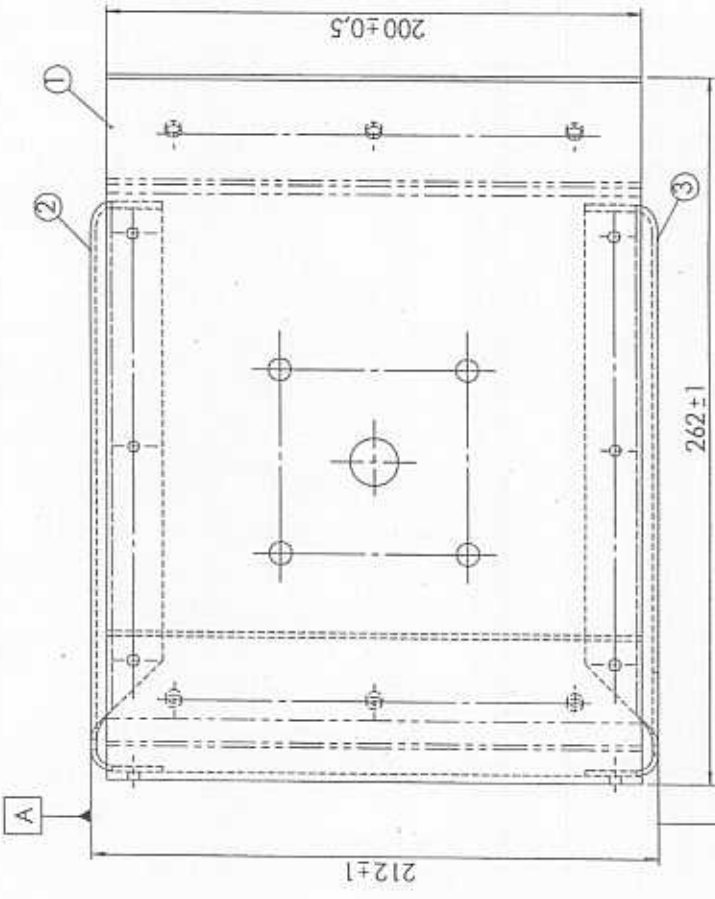
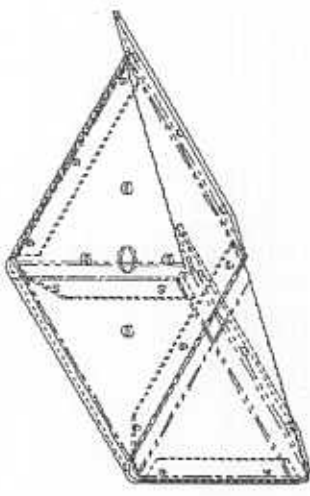
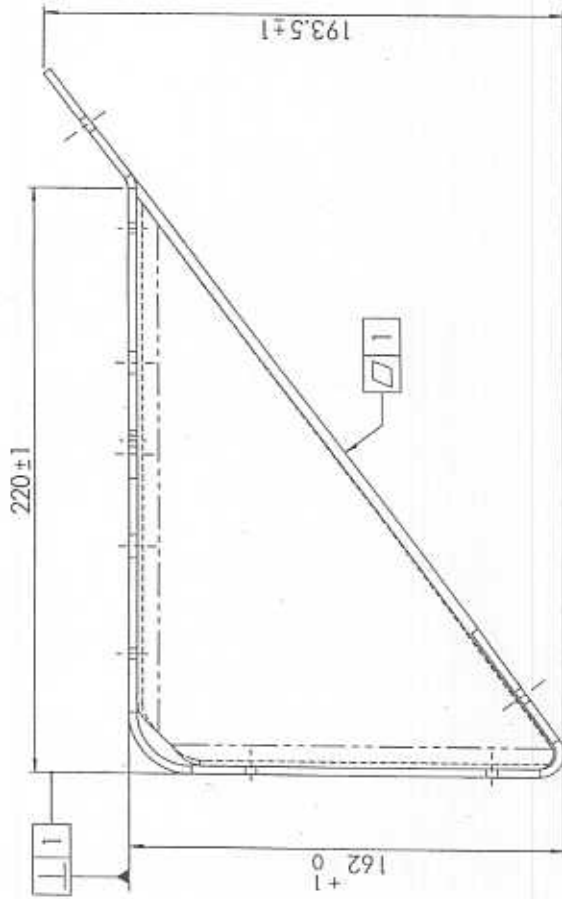
| DOSSIER DE TRAVAIL | Page | Libellé |
|--------------------|------|--|
| | 1 | Mise en situation |
| | 2 | Travail demandé + barème de notation |
| | 3 | Relever des grandeurs, établir un ordre de pliage (DT 1) |
| | 4 | Établir un mode opératoire de réglage machine (DT 2) |
| | 5 | Rédiger une feuille de relevés (DT 3) |
| | 6 | Remplir un graphique de processus (DT 4) |
| | 7 | Acquiescer et transmettre une information (DT 5) |
| DOSSIER TECHNIQUE | | |
| | 8 | Dessin de définition du support projecteur (DR 1) |
| | 9 | Dessin de définition du socle (DR 2) |
| | 10 | Dessin de définition de la flasque droite (DR 3) |
| | 11 | Extrait documentation plieuse universelle (DR 4) |
| | 12 | Abaque vitesses de perçage (DR 5) |
| | 13 | Tableau coloration des aciers (DR 6) |
| | 14 | Tableau de températures des alliages (DR 7) |

TOUTE AUTRE DOCUMENTATION INTERDITE.
CALCULATRICE AUTORISÉE

LES PAGES 3 à 7 sont à rendre en fin d'épreuve par le candidat

Ces pages seront agrafées dans la feuille double de copie d'examen

| GROUPEMENT ACADEMIQUE « EST » | Session 2005 | SUJET | TIRAGE |
|--|------------------------------------|--------------------------|------------------|
| BEP CARROSSERIE Dominante Construction | EP3 - Préparation d'une production | Code examen : 25403 | |
| | | Durée de l'épreuve : 4 h | |
| | | Coefficient épreuve : 4 | Pochetto dossier |



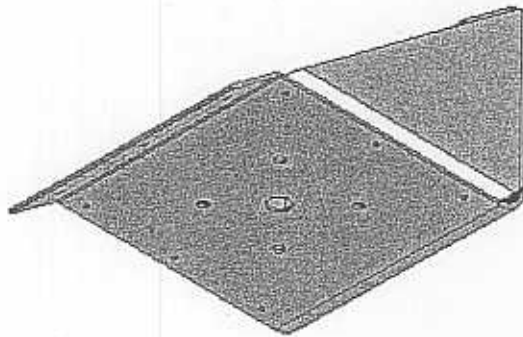
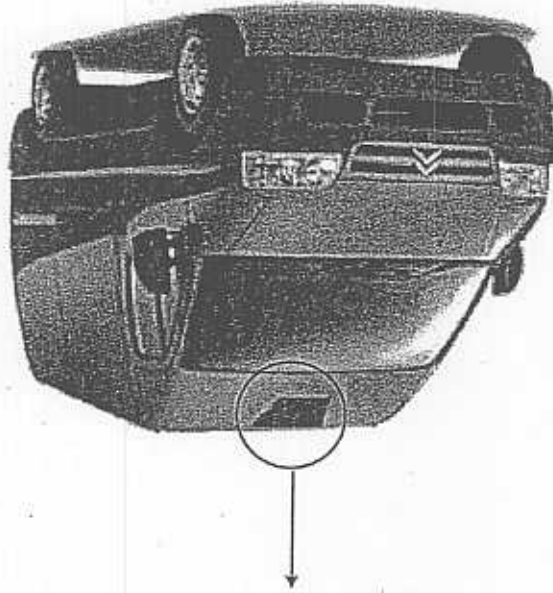
NOTA :

Cotes non toléranciées : ± 2 mm

Les deux flasques seront assemblées mécaniquement sur le socle par l'intermédiaire de dix rivets aveugles aluminium « Ø 4 x 10 ».

| | | | | |
|------------------------------|---------------|--------------------|----------------|--------------------|
| 3 | 1 | Flasque gauche | AG3 M | Epaisseur 2 mm |
| 2 | 1 | Flasque droite | AG3 M | Epaisseur 2 mm |
| 1 | 1 | Socle | AG3 M | Epaisseur 3 mm |
| Repère | Nombre | Désignation | Matière | Observation |
| SUPPORT DE PROJECTEUR | | | | A 3 |
| | | | | Echelle: |

| | | | |
|---|---------------------|--------------|---------------|
| BEP CARROSSERIE Dominante Construction | Session 2005 | SUJET | Tirage |
| EP3 - Préparation d'une production | Code examen : 25403 | Page 8/14 | |



Pour des besoins spécifiques concernant le réseau autoroutier Français, la compagnie SAPRR demande l'aménagement de véhicules de type fourgon.

Il s'agit de monter sur la tôle de pavillon (partie avant au-dessus du pare brise) d'un « JUMPER VIABLE » un phare halogène puissant, pouvant éclairer les bas côtés des voies.

Pour ce faire, en tant que carrossier constructeur, on vous sollicite pour fabriquer une petite série de 20 supports permettant la fixation de ce projecteur.

MISE EN SITUATION

TRAVAIL DEMANDÉ

1. Décoder, analyser et relever des cotes:

Calculer la longueur développée de l'élément repère 1.
Indiquer le débit du flan capable.

| | |
|------|-------------|
| / 55 | S 1 S 4 S 6 |
| / 20 | S 6 |

2. Définir un mode opératoire d'un cycle de pliage:

Etablir un ordre de pliage de l'élément repère 1 à l'aide d'une pliuse universelle.

| | |
|------|-----|
| / 20 | S 7 |
|------|-----|

3. Etablir un mode opératoire de réglage machine:

Remettre dans l'ordre chronologique, les différentes étapes de réglage de la pliuse universelle.

| | |
|------|-----|
| / 24 | S 6 |
|------|-----|

4. Rédiger une feuille de relevés:

Réaliser les calculs et renseigner le tableau de mise en position de l'élément repère 1 en vue d'un poinçonnage.

| | |
|------|-----|
| / 31 | S 6 |
|------|-----|

5. Etablir un mode opératoire de fabrication:

Compléter le tableau (graphe de processus) en renseignant dans l'ordre chronologique chaque opération de travail en vue d'une fabrication de l'ensemble « support de projecteur ».
Ignorer la partie « recouvrement ».

| | |
|------|---------|
| / 20 | S 4 S 6 |
|------|---------|

6. Acquérir et transmettre une information:

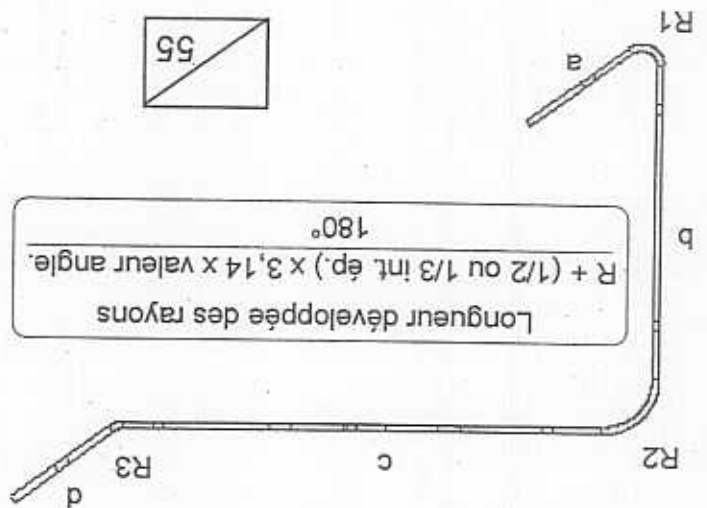
Relever la fréquence de rotation d'un foret de Ø 8,5.
Donner la température du matériau (AG3M) en vue d'un recuit.
Citer le témoin de température à utiliser.

| | |
|------|-----|
| / 14 | S 6 |
| / 10 | S 4 |
| / 6 | S 4 |

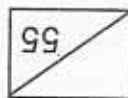
1. Décoder, analyser et relever des cotes:

Calculer la longueur développée du socle repère 1.

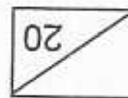
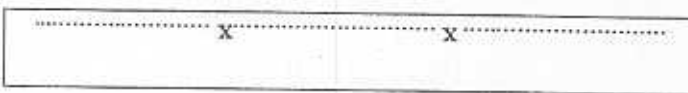
Calcul de la fibre neutre: Pour les pliages R1 et R3, prendre au 1/3 intérieur de l'épaisseur.



- a:
- b:
- c:
- d:
- R1:
- R2:
- R3:

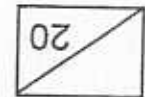


Représenter dans le cadre ci-dessous, les dimensions du flan capable repère 1



2. Définir un mode opératoire d'un cycle de pliage:

Etablir un ordre de pliage du sous ensemble repère 1 à l'aide d'une pieuse universelle. Justifier les réponses.



- Pli n°1:
- Pli n°2:
- Pli n°3:

.....

..... 4°

.....

..... 3°

.....

..... 2°

.....

..... 1°

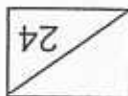
Réponses :

Bloquer le tablier de pliage (repère 5). Serrer les vis (repère 6).

Desserrer les 4 vis de blocage (repère 6) du tablier de pliage (repère 5).

Descendre le tablier (repère 5) de la valeur du rayon de pliage, additionné d'une épaisseur de tôle AGM.

Remonter l'axe d'articulation du tourillon, en agissant sur les vis de réglage (repère 11) afin que la règle (repère 4), soit sur le même plan que la table (repère 3).

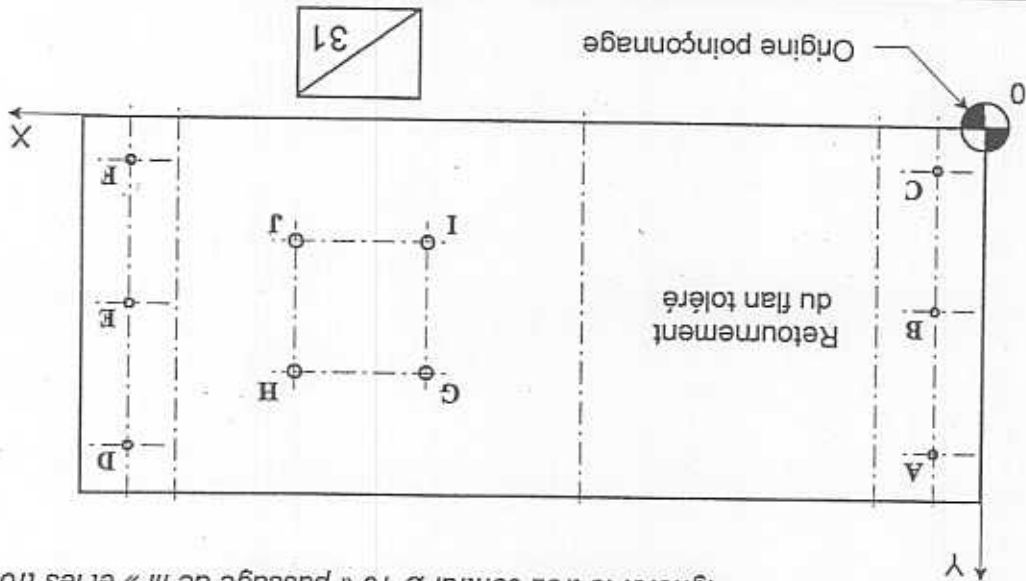


- ☞ Réaliser avec une cale, le pliage du rayon de 20 mm intérieur.
- ☞ Remettre dans l'ordre chronologique les différentes phases de réglage de la plieuse universelle.

3. Etablir un mode opératoire de réglage machine:

| JEU MATRICES POUR POUÇONS Ø 3 à 12 | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| EPAISSEUR | AGIER INOX 60 daN/mm ² | AGIER 40 daN/mm ² | ALUMINIUM 20 daN/mm ² |
| 0,60 - 1,00 | 0,15 - 0,20 | 0,10 - 0,15 | 0,10 - 0,15 |
| 1,25 - 1,50 | 0,25 - 0,35 | 0,20 - 0,30 | 0,20 - 0,25 |
| 2,00 - 2,50 | 0,45 - 0,55 | 0,35 - 0,45 | 0,30 - 0,40 |
| 3 | 0,60 - 0,70 | 0,50 - 0,60 | 0,45 - 0,50 |

| MISES EN BUTÉES POUÇONNAGE | | | | | |
|----------------------------|--------|--------|-----------|-----------|----------|
| Repère trou | Cote X | Cote Y | Ø Poinçon | Ø Matrice | Controle |
| A | | | | | |
| B | | | | | |
| C | | | | | |
| D | | | | | |
| E | | | | | |
| F | | | | | |
| G | | | | | |
| H | | | | | |
| I | | | | | |
| J | | | | | |



4. Rédiger une feuille de relevés:

Calculer les mises en butées du socle en renseignant le tableau en vue d'un poinçonnage. Ignorer le trou central Ø 18 « passage de fil » et les trous de Ø 4,2.

POUÇONNAGE

GRAPHIQUE DE PROCESSUS (ordre d'avancement logique de travaux)

5. Etablir un mode opératoire de fabrication :

Renseigner suivant l'exemple cité dans les cases grisées, l'ordre des différentes opérations, permettant la réalisation, la fabrication et l'assemblage des pièces.

NOTA : Aucun croisement de trait n'est toléré, respecter l'exemple. Ignorer le perçage des flasques et la partie recouvrement.

DT 4

| Identification du produit : | | SUPPORT DE PROJETEUR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|-------------------------------------|---------------------|--------|----------|--------------------|-----------------|----------|--------|-------------|---------|--------------|--------------------|------------|---------|--------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|------------------|----------|---------|--------------|--|--|--|--|
| | | Traçage | | | | Débitage / Usinage | | | | Conformage | | | | Assemblage | | | | Finition | | | | | | | | | | | |
| | | Epure | Contrôle de gabarit | A main | A levier | A guillotine | A lames courtes | Gruevole | Sciage | Tronçonnage | Parçage | Polissonnage | Filetage taraudage | Contrôle | Roulage | Pliage | Centrage | Moulurage | Contrôle | Thermique | Mécanique | Physico-chimique | Contrôle | Meulage | Recouvrement | | | | |
| 20 | | GRAPHIQUE DE PROCESSUS D'AVANCEMENT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rep | Nbre | PARTIE CI-DESSOUS À COMPLÉTER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 1 | Exemple | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 2 | Exemple | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 2 | Exemple | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

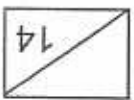
PRODUIT FINI

6. Acquérir et transmettre une information:

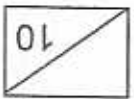
Relever la fréquence (vitesse) de rotation d'un foret de Ø 8,5

Pour percer de l'aluminium AG3 M :

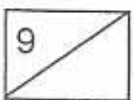
Pour percer de l'acier S 235 :



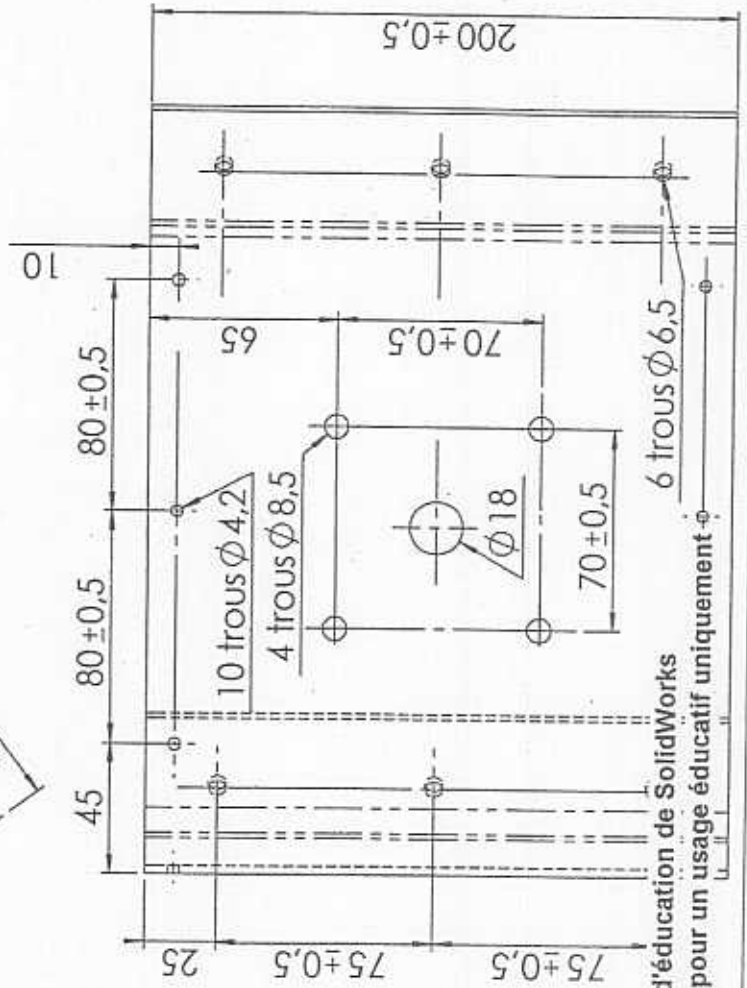
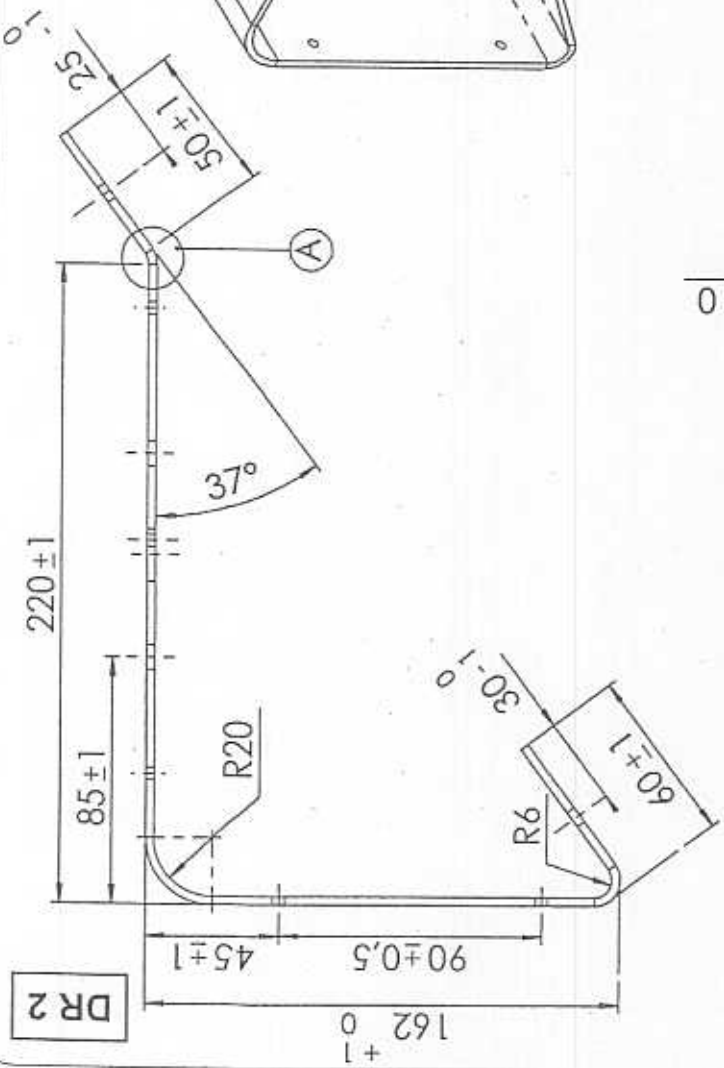
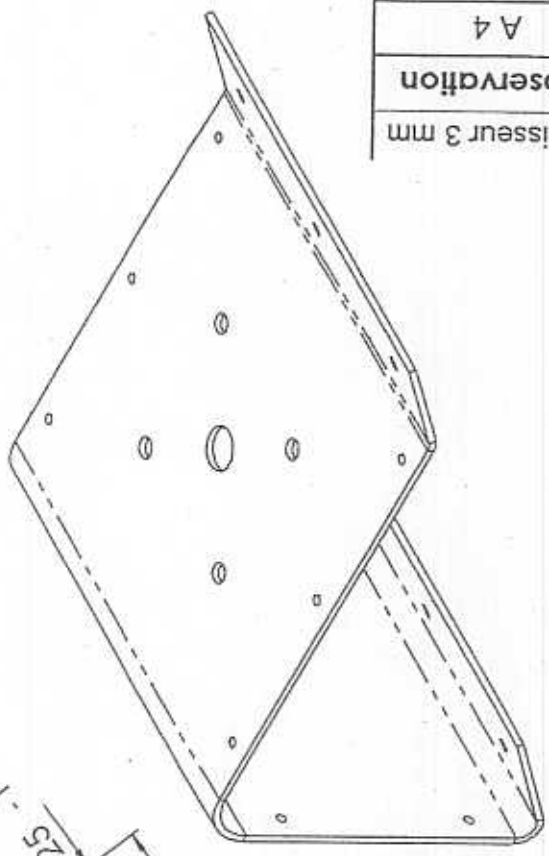
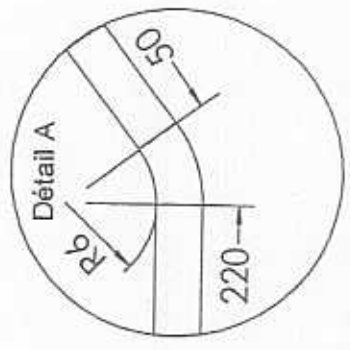
Quelle sera la température de chauffe pour effectuer un recuit sur une tôle d'aluminium (AG3 M) :



Quel témoin(s) de température faudra-t'il utiliser, pour effectuer ce recuit :



| | | | |
|-----------------------|---|-------------|-----------------|
| SUPPORT DE PROJECTEUR | | | Echelle: A 4 |
| Repère | 1 | | |
| Nombre | 1 | Désignation | Matériau |
| | | Soie | AG3 M |
| | | | Epaisseur 3 mm |
| | | | Observation |



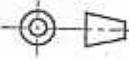
BEP CARROSSERIE Dominante Construction

Session 2005

SUJET

Tirage

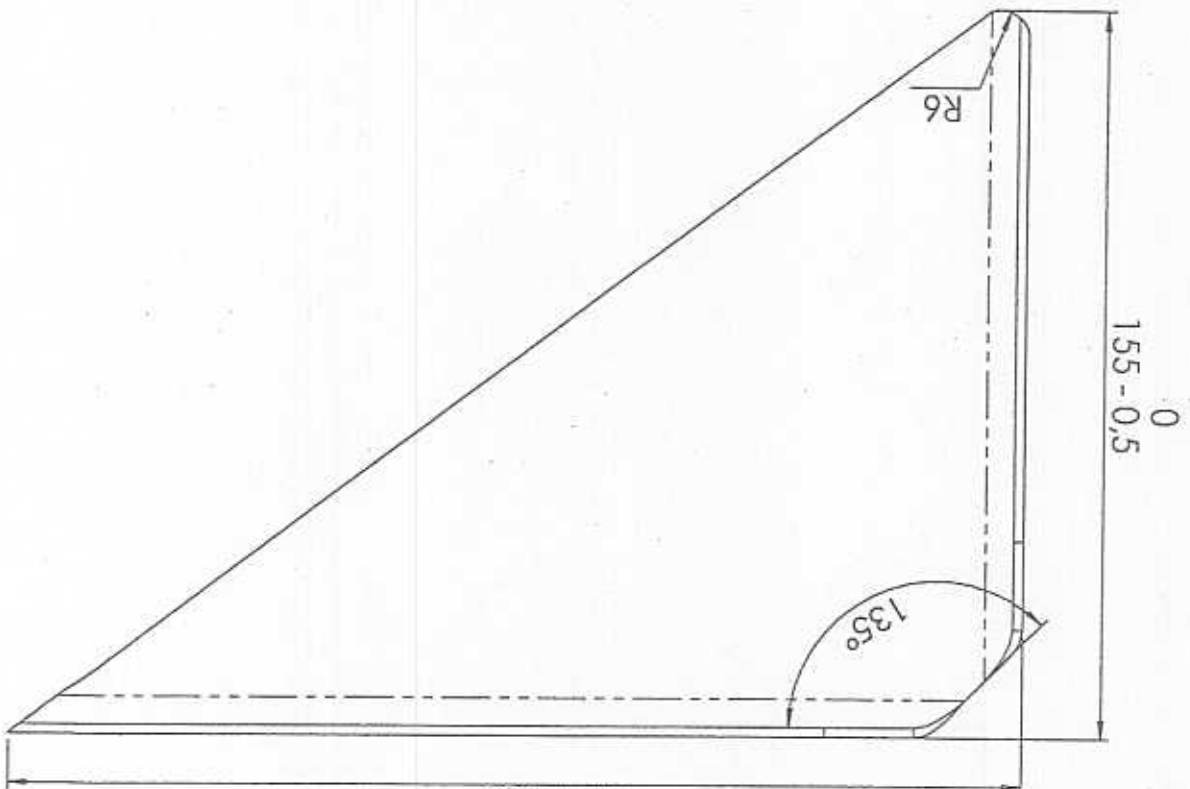
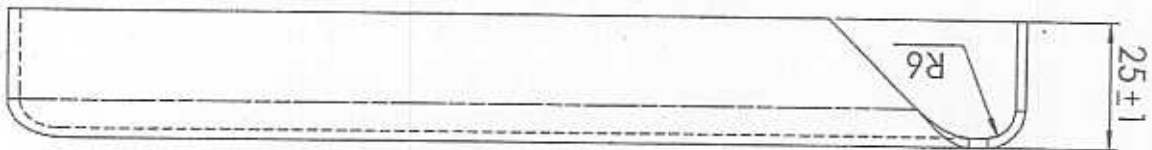
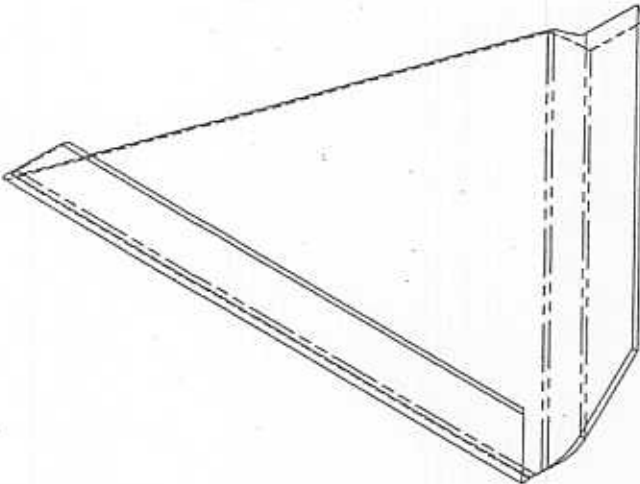
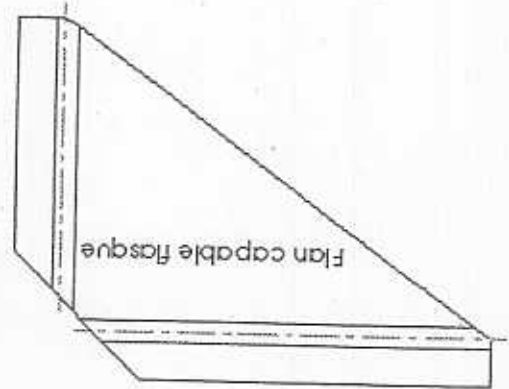
SUPPORT DE PROJECTEUR



Echelle:

A 4

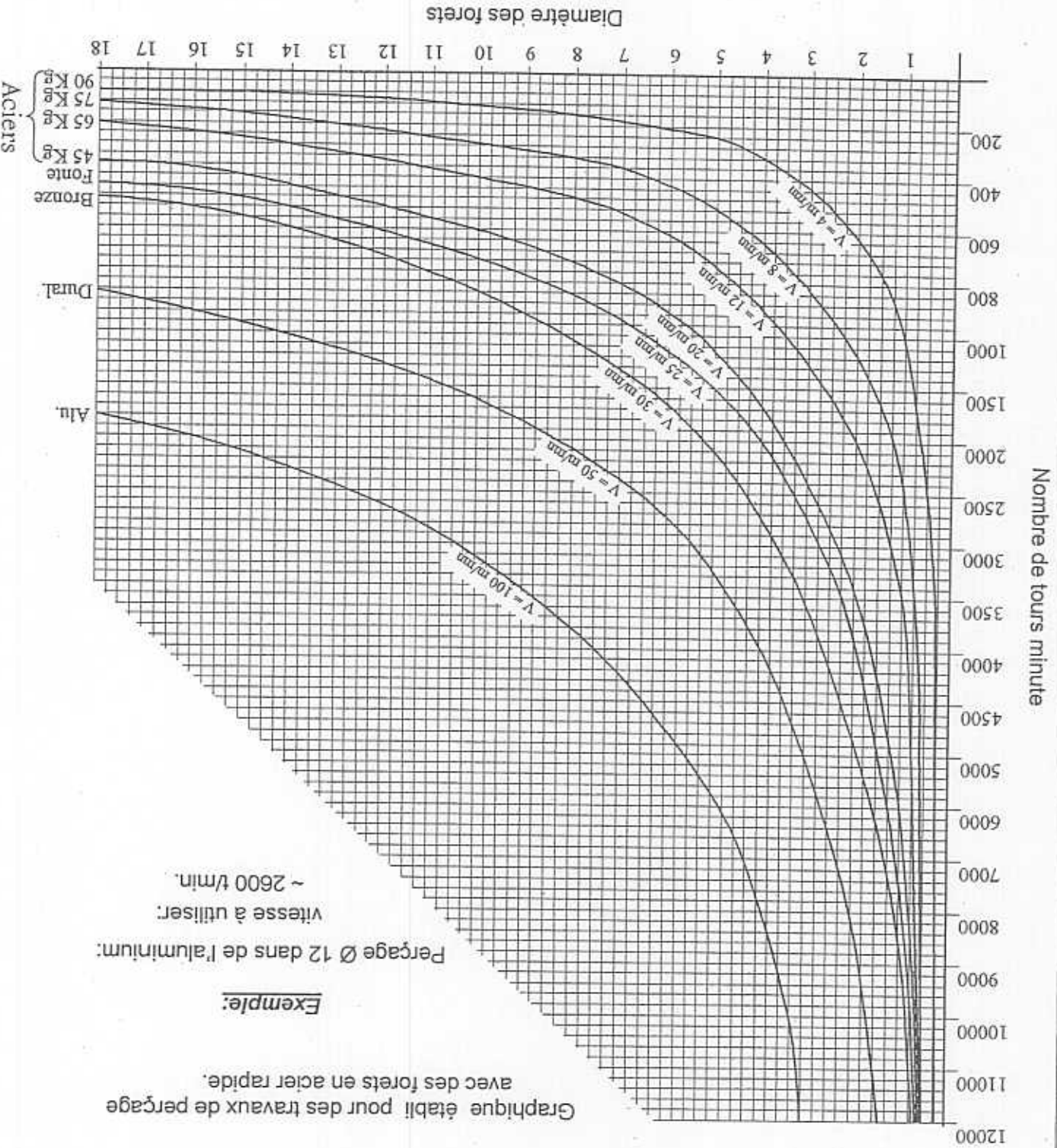
| Repère | Nombre | Désignation | Matériau | Observation |
|--------|--------|----------------|----------|----------------|
| 2 | 1 | Flasque droite | AG3 M | Epaisseur 2 mm |



214 - 0,5
0

155 - 0,5
0

DR 3



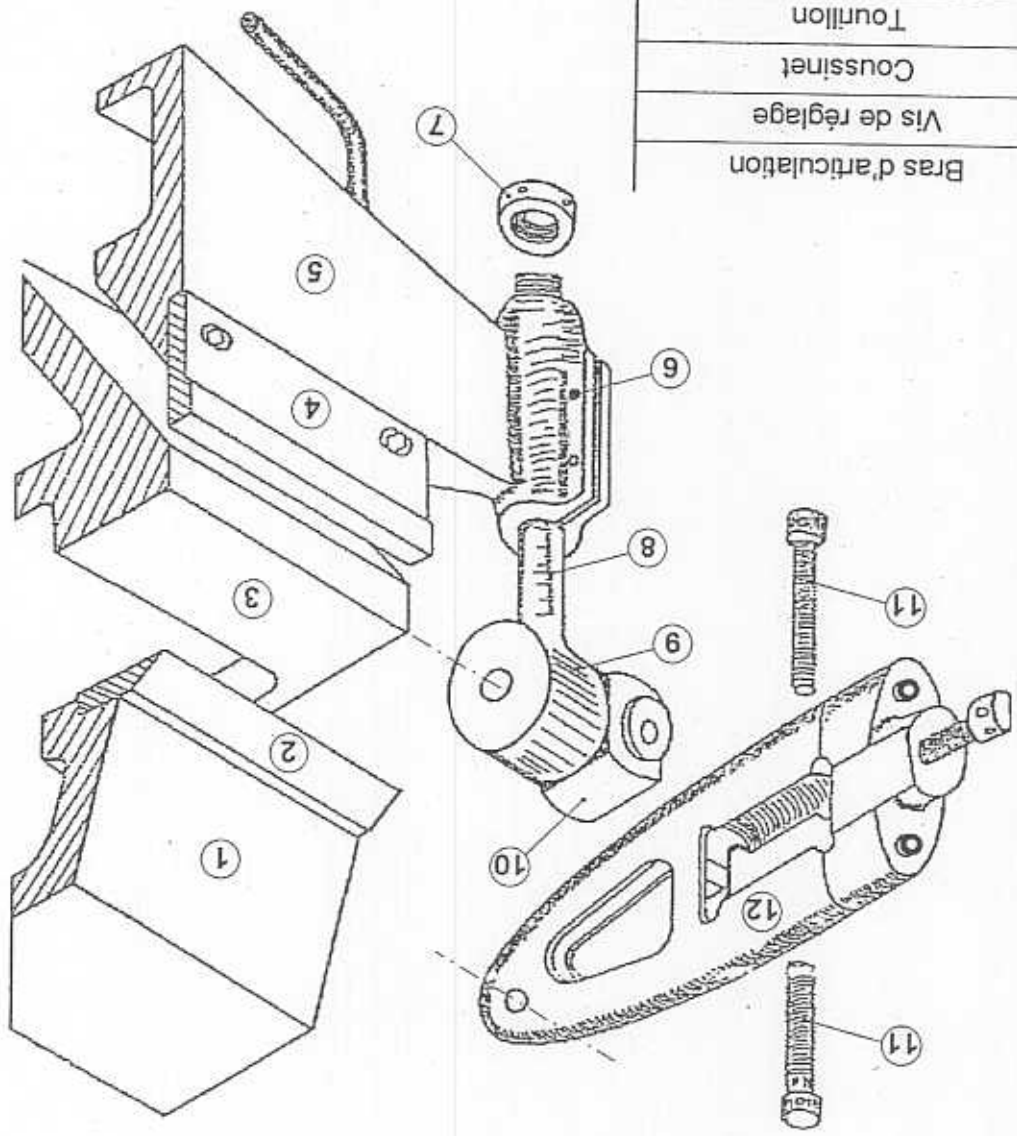
Graphique établi pour des travaux de perçage avec des forets en acier rapide.

Exemple :

Perçage Ø 12 dans de l'aluminium :
vitesse à utiliser :
~ 2600 t/min.

ABAQUE VITESSES DE PERÇAGE

| Repère | Désignation |
|--------|-----------------------------|
| 1 | Sommier presseur |
| 2 | Pince de pliage |
| 3 | Table fixe |
| 4 | Règle de pliage |
| 5 | Tablier de pliage |
| 6 | Vis de blocage du tablier |
| 7 | Ecrou de réglage du tablier |
| 8 | Tige graduée |
| 9 | Tournillon |
| 10 | Coussinet |
| 11 | Vis de réglage |
| 12 | Bras d'articulation |



ECLATÉ PLIEUSE UNIVERSELLE

COLORATION ET CARBONISATION DES METAUX

TABLEAU DE COLORATION DES AGIERS

| T° | Coloration du métal | Témoin de contrôle | T° | Coloration du métal | Témoin de contrôle |
|------|--------------------------|-----------------------------|-------|------------------------------|------------------------------|
| 225° | Jaune paille | Etain pur | 800° | Rouge cerise naissant | Alliage Cuivre 74% Etain 26% |
| 245° | Orange | Alliage Plomb 65% Etain 35% | 850° | Rouge cerise naissant avancé | Alliage Cuivre 81% Etain 19% |
| 265° | Gorge de pigeon | | 900° | Rouge cerise | Alliage Cuivre 82% Etain 18% |
| 275° | Violet | | 950° | Rouge cerise clair | Alliage Cuivre 85% Etain 15% |
| 290° | Indigo | | 1000° | Rouge cerise très clair | |
| 295° | Bleu foncé | | 1050° | Jaune orange | Or |
| 330° | Vert eau | | 1100° | Jaune | |
| 350° | Vert foncé | | 1150° | Jaune clair | |
| 400° | Gris oxyde | | 1200° | Jaune très clair | |
| 450° | | Zinc 420° | 1250° | Blanc naissant | |
| 500° | Rouge naissant | | 1300° | Blanc | Fonte grise 1275° |
| 550° | Rouge naissant | Alliage Cuivre 30% Alu 70% | 1350° | Blanc vif | |
| 600° | Rouge très sombre | Alliage Cuivre 55% Alu 45% | 1400° | Blanc éblouissant | Nickel 1450° |
| 650° | Rouge sombre | Aluminium | 1500° | Fusion | |
| 700° | Rouge sombre avancé | | | | |
| 750° | Rouge sombre très avancé | | | | |

TABLEAU DE CARBONISATION DES DIFFERENTS CORPS APPLIQUES SUR LES METAUX LEGERES

| T° | Savon de Marseille | Huile de ricin | Suif | Sciure de bois | Baguette de peuplier |
|------|--------------------|----------------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 160° | Jaune | | Faible dégagement de fumée | | |
| 190° | Brun clair | | | | |
| 220° | Brun | | | | |
| 250° | | Brun très clair | Jaune | | |
| 280° | Brun foncé | Brun clair | Brun très clair | | |
| 300° | Noir brillant | Brun | Brun clair | Fume légèrement | |
| 350° | Début noir mat | Brun foncé | Brun | Fume légèrement | |
| 400° | | Noir franc | Noir brillant | Fume plus abondamment | Bois glissant |
| 420° | Noir mat | Commence à pâlier | | Fume instantanément sans point rouge | |
| 450° | | Disparu à demi | Commence à pâlier | Fume instantanément avec point rouge | Bois fumant |
| 500° | | Complètement disparu | Complètement disparu | Fume avec nombreux points rouges | Bois : étincellent 525° flambant 550° |

L'ALUMINIUM ET SES ALLIAGES

DR 7

| | | Soudabilité | | | | Comportement oxydation | | Caract. traction | | Trait. thermique | | | Composition et teneur maximum en % | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------|-------------|---------|------------|---------------|------------------------|----|------------------|-------|------------------|--------|--------|------------------------------------|----------|------|--------|-----------|-----------|--------|--------|------|--------|-------|-----------|-------|
| Nouvelle désignation AFNOR A 02 - 104 | Ancienne désignation AFNOR | Flamme | TIG MIG | Résistance | Soudobrassage | | | R hbar | A % | Recuit | Trempe | Revenu | Fusion | Silicium | Fer | Cuivre | Manganèse | Magnésium | Chrome | Nickel | Zinc | Titane | Plomb | Aluminium | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1199 | A9 | B | B | B | TB | TB | TB | 6-12 | 7-20 | 350° | | | 660° | 0,15 | 0,15 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | | | | 0,06 | 0,02 | | 99,99 |
| 1080 A | A8 | TB | TB | B | TB | TB | TB | 6-14 | 3-38 | 350° | | | 660° | 0,2 | 0,25 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | | | 0,07 | 0,03 | | 99,8 | |
| 1070 A | A7 | TB | TB | TB | TB | TB | TB | 6-14 | 7-38 | 350° | | | 655° | 0,25 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | | | 0,07 | 0,05 | | 99,7 | |
| 1050 A | A5 | TB | TB | TB | TB | TB | TB | 6,5-16,5 | 3-35 | 350° | | | 655° | 1 | 1 | 0,2 | 0,05 | 0,05 | | | 0,1 | 0,05 | | 99,5 | |
| 1100 | A45 | TB | TB | TB | TB | TB | TB | 7,5-17 | 3-30 | 350° | | | 650° | 1 | 1 | 0,2 | 0,05 | 0,05 | | | 0,1 | 0,05 | | 99 | |
| 1200 | A4 | TB | TB | TB | TB | TB | TB | 7,5-17 | 3-30 | 350° | | | 650° | 1 | 1 | 0,2 | 0,05 | 0,05 | | | 0,1 | 0,05 | | 99 | |
| 2117 | AU2G | B | A | A | A | A | A | 25 | 22 | 400° | 505° | | 640° | 0,8 | 0,7 | 3 | 0,2 | 0,5 | 0,1 | | 0,25 | 0,15 | | | |
| 2904 | AU2GN | A | A | A | A | A | A | 43 | 4-7 | 400° | 530° | 200° | 640° | 0,25 | 1,4 | 2,8 | 1,8 | 1,8 | | | 1,4 | 0,15 | | | |
| 2017 A | AU4G | M | M | M | M | M | M | 22-39 | 7-15 | 400° | 500° | | 640° | 0,8 | 0,7 | 4,5 | 1 | 1 | 0,1 | | 0,25 | 0,15 | | | |
| 2024 | AU4G1 | M | M | M | M | M | M | 22-45 | 7-15 | 400° | 495° | | 640° | 0,5 | 0,5 | 4,9 | 0,9 | 1,8 | 0,1 | | 0,25 | 0,15 | | | |
| 2014 | AU4SG | M | M | M | M | M | M | 22-46 | 4-15 | 400° | 502° | 160° | 640° | 1,2 | 0,7 | 5 | 1,2 | 0,8 | 0,1 | | 0,25 | 0,15 | | | |
| 2030 | AU4Pb | M | M | M | M | M | M | 39 | 6 | 400° | 475° | | 640° | 0,4 | 0,5 | 4,5 | 1 | 1,3 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 0,2 | 1,5 | 0,6 | |
| 2011 | AU5PbBi | M | M | M | M | M | M | 30 | 10 | 375° | 510° | | 640° | 0,4 | 0,7 | 6 | | | | | 0,3 | 0,2 | | | |
| 3002 | A.M1 | TB | TB | TB | TB | TB | TB | 7,5-22 | 14-25 | 390° | | | 650° | 0,08 | 0,1 | 0,15 | 0,25 | 0,2 | | | 0,03 | 0,3 | | | |
| 3003 | A.M1G | TB | TB | TB | TB | TB | TB | 9,5-21 | 2-25 | 390° | | | 650° | 0,6 | 0,7 | 0,2 | 1,5 | | | | 0,1 | | | | |
| 3004 | A.MG0,5 | TB | TB | TB | TB | TB | TB | 15,5-28 | 3-18 | 350° | | | 650° | 0,3 | 0,7 | 0,25 | 1,5 | 1,3 | | | 0,25 | 0,15 | | | |
| 3005 | A.MG0,5 | TB | TB | TB | TB | TB | TB | 11,5-24 | 3-22 | 350° | | | 650° | 0,6 | 0,7 | 0,3 | 1,5 | 0,6 | 0,1 | | 0,25 | 0,1 | | | |
| 5005 | A.G0,6 | TB | TB | TB | TB | TB | TB | 10-20 | 2-22 | 360° | | | 650° | 0,3 | 0,7 | 0,2 | 0,2 | 1,1 | | | 0,25 | | | | |
| 5110 | A85-GT | B | B | B | B | B | B | 13-23 | 2-25 | 360° | | | 650° | 0,08 | 0,1 | 0,1 | 0,03 | 1,7 | | | 0,1 | 0,06 | | | |
| 5251 | A.G2M | B | B | B | B | B | B | 16-29 | 2-18 | 360° | | | 645° | 0,4 | 0,5 | 0,15 | 2,4 | 0,15 | | | 0,15 | 0,15 | | | |
| 5754 X | A.G3M | TB | TB | TB | B | TB | TB | 19-31 | 2-20 | 360° | | | 640° | 0,4 | 0,5 | 0,1 | 0,5 | 3,6 | 0,1 | | 0,2 | 0,15 | | | |
| 5086 | A.G4MC | TB | TB | TB | M | TB | TB | 24-36 | 3-18 | 360° | | | 635° | 0,4 | 0,5 | 0,1 | 0,7 | 4,5 | 0,25 | | 0,25 | 0,15 | | | |
| 5056 A | A.G5M | TB | TB | TB | M | B | TB | 27-33 | 6-18 | 360° | | | 635° | 0,4 | 0,5 | 0,1 | 1 | 5,5 | 0,4 | | 0,2 | | | | |
| 5052 | | B | B | B | B | TB | TB | 17-31 | 2-20 | 360° | | | 645° | 0,45 | 0,45 | 0,1 | 0,1 | 2,8 | 0,35 | | 0,1 | 0,15 | | | |
| 5083 | | TB | TB | TB | M | B | TB | 27-39 | 4-18 | 360° | | | 635° | 0,4 | 0,4 | 0,1 | 1 | 4,9 | 0,25 | | 0,25 | 0,15 | | | |
| 5454 | | TB | TB | TB | A | TB | TB | 21-33 | 8-19 | 360° | | | 645° | 0,4 | 0,4 | 0,1 | 1 | 3 | 0,2 | | 0,25 | 0,2 | | | |
| 6005 A | A.SG | B | B | B | B | B | B | 26,5 | 8 | 400° | 540° | 185° | 640° | 0,9 | 0,35 | 0,2 | 0,5 | 0,7 | 0,3 | | 0,2 | 0,1 | | | |
| 6181 | A.SGM0,3 | B | B | B | B | B | B | 14-28 | 8-28 | 400° | 540° | 175° | 645° | 1,2 | 0,45 | 0,1 | 0,15 | 1,1 | 0,3 | | 0,2 | 0,1 | | | |
| 6081 | A.SGM0,7 | B | B | B | B | B | B | 14-28 | 9-28 | 400° | 540° | 175° | 640° | 1,1 | 0,5 | 0,1 | 0,45 | 1 | 0,1 | | 0,2 | 0,15 | | | |
| 6082 | A.SG | B | B | B | B | B | B | 15-31 | 8-17 | 400° | 540° | 175° | 640° | 1,3 | 0,5 | 0,1 | 1 | 1,2 | 0,25 | | 0,2 | 0,1 | | | |
| 6060 | A.GS | B | B | TB | TB | B | B | 13-27 | 8-16 | 400° | 530° | 185° | 650° | 0,6 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,8 | 0,05 | | 0,15 | 0,1 | | | |
| 6061 | | B | TB | B | B | B | B | 15-29 | 6-20 | 400° | 540° | 185° | 640° | 0,8 | 0,7 | 0,4 | 0,15 | 1,2 | 0,35 | | 0,25 | 0,15 | | | |
| 7051 | A.Z3G2 | B | B | B | B | B | B | 32-34 | 12-15 | 400° | 540° | 140° | 645° | 0,35 | 0,45 | 0,15 | 0,45 | 2,5 | 0,25 | | 4 | 0,15 | | | |
| 7020 | A.Z5G | B | B | B | B | B | B | 32-35 | 8-14 | 380° | 450° | 130° | 630° | 0,4 | 0,5 | 2 | 0,3 | 2,9 | 0,35 | | 5 | 0,2 | 0,25 | | |
| 7075 | A.Z5GU | A | A | B | A | A | A | 28-55 | 4-10 | 380° | 470° | 135° | 630° | 0,4 | 0,5 | 1,9 | 0,5 | 3,1 | 0,25 | | 6,1 | 0,2 | 0,25 | | |
| 7049 A | A.Z8GU | M | M | B | A | A | A | 61 | 5 | 380° | 470° | 135° | 630° | 0,4 | 0,5 | 1,9 | 0,5 | 3,1 | 0,25 | | 6,4 | 0,2 | 0,25 | | |