

SOCIÉTÉ NATIONALE
DES MEILLEURS OUVRIERS DE FRANCE
Organisatrice du concours national
« Un des Meilleurs Apprentis de France »

16 rue Saint-Nicolas - 75012 PARIS
Tél. : 01 43 42 33 02
Fax : 01 43 42 20 41



SOCIÉTÉ NATIONALE
DES MEILLEURS OUVRIERS
DE FRANCE

Reconnue d'Utilité publique par Décret du 3 Mars 1952

Mail : MOF@meilleursouvriersdefrance.info

27^{ème} Concours « Un des Meilleurs Apprentis de France »

Session 2012

Promotion Monsieur Bernard DEFINS

Mécanicien cellules d'aéronefs

Code d'inscription à la spécialité :

254 30

SUJET DU CONCOURS : **DEPARTEMENTAL X** **REGIONAL X** **NATIONAL X**



Responsable Métier :	Auteur du sujet :
MARCHAND Christophe L'esnais 44130 BOUVRON	MARCHAND Christophe

Sujet proposé

CAISSON

Temps estimé pour la réalisation : 35 heures

Ce sujet comprend 18 pages

Documents joints :

- Cahier des chargesPage 3/19
- Barème de correction.....Page 4/19 et 5/19
- Tableau d'évaluation.....Page 6/19
- Barème d'attribution des récompenses.....Page 7/19
- PlansPage 8/19 à 18/19
- Normes.....Page 19/19

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE 2012

Cahier des charges

Le sujet est composé de 15 repères.

- Repère 1 : Flasque avant
- Repère 2 : Flasque arrière
- Repère 3 : Flasque gauche
- Repère 4 : Flasque droit
- Repère 5 : Fond
- Repère 6 : Cornière
- Repère 7 : Fermeture
- Repère 8 : Renfort
- Repère 9 : Réparation
- Repère 10 : Vis
- Repère 11 : Ecrou prisonnier
- Repère 12 : Rivet diamètre 2.5
- Repère 13 : Vis
- Repère 14 : Ecrou
- Repère 15 : Fil frein

Le sujet est réalisé dans le respect des normes aéronautiques.

Les pièces sont exécutées sans marques, coups ni rayures.

Les chants des pièces devront être tirés de long.

Le sujet devra être accompagné d'un dossier technique réalisé par le candidat.

Ce dossier devra comporter :

- Gamme de fabrication
- Synoptique de montage et de contrôle
- Quelques photos sur les différentes étapes de la réalisation
- Conclusion (condition de réalisation, le temps passé, la présentation de l'ouvrage, problèmes rencontrés).
- Ce dossier technique sera noté 30/500
- Doit figurer le N° d'inscription, sans photo du candidat, ni logo de l'établissement.

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE		
Métier :	Mécanicien cellules d'aéronefs	Code : 254 30
Sujet :	Caisson	Session : 2012

Barème de correction

Assemblage :

Cote 180 ^{±1}	/20
Cote 180 ^{±1}	/20
Cote 160 ^{±1}	/20
Cote 90 ^{±0.5}	/10
Cote 65 ^{±0.5}	/10
Ajustage des cornières repère 6	/20
Perpendicularité 0.5 A	/20
Parallélisme 1 B	/20
Accostage de la pièce 7 sur la cornière 6	/10
Accostage des repères 1 ; 2 ; 3 ; 4 sur repère 5	/10
Position des vis repère 13	/10
Position des vis repère 10	/10

Position des écrous prisonniers :

Exempt de marque	/10
Pose des rivets fraisés diamètre 2.4	/10
Freinage par fil frein	/20

Pose des rivets bombés :

Rivure	/10
Section	/10
Pas	/10
Position des têtes	/10
Marque sur tôle	/10
Marque sur tête	/10

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE		
Métier :	Mécanicien cellules d'aéronefs	Code : 254 30
Sujet :	Caisson	Session : 2012

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE 2012

Pose des rivets fraisés :

Rivure	/10
Section	/10
Pas	/10
Position des têtes	/10
Désaffleurement	/10
Marque des tôles	/10

Pièces repère 7 :

Cote $220^{\pm 0.5}$	/10
Cote $220^{\pm 0.5}$	/10
Cote $120^{\pm 0.2}$	/10
Cote $120^{\pm 0.2}$	/10
Ouverture centrée à ± 0.5	/20

Pièce repère 5 :

Cote $180^{\pm 0.5}$	/10
Cote $180^{\pm 0.5}$	/10

Pièces repère 8 :

Diamètre $92^{\pm 0.5}$	/20
Qualité de l'assemblage	/30
Contenu du dossier technique	/30
TOTAL :	/500
NOTE :	/20

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE

Métier :	Mécanicien cellules d'aéronefs	Code : 254 30
Sujet :	Caisson	Session : 2012

DELIBERATION DES JURYS
 BARÊME D'ATTRIBUTION DES RECOMPENSES

NOTES	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
RECOMPENSES											
NIVEAU DEPARTEMENTAL			BRONZE		ARGENT		OR				
NIVEAU REGIONAL						ARGENT		OR			

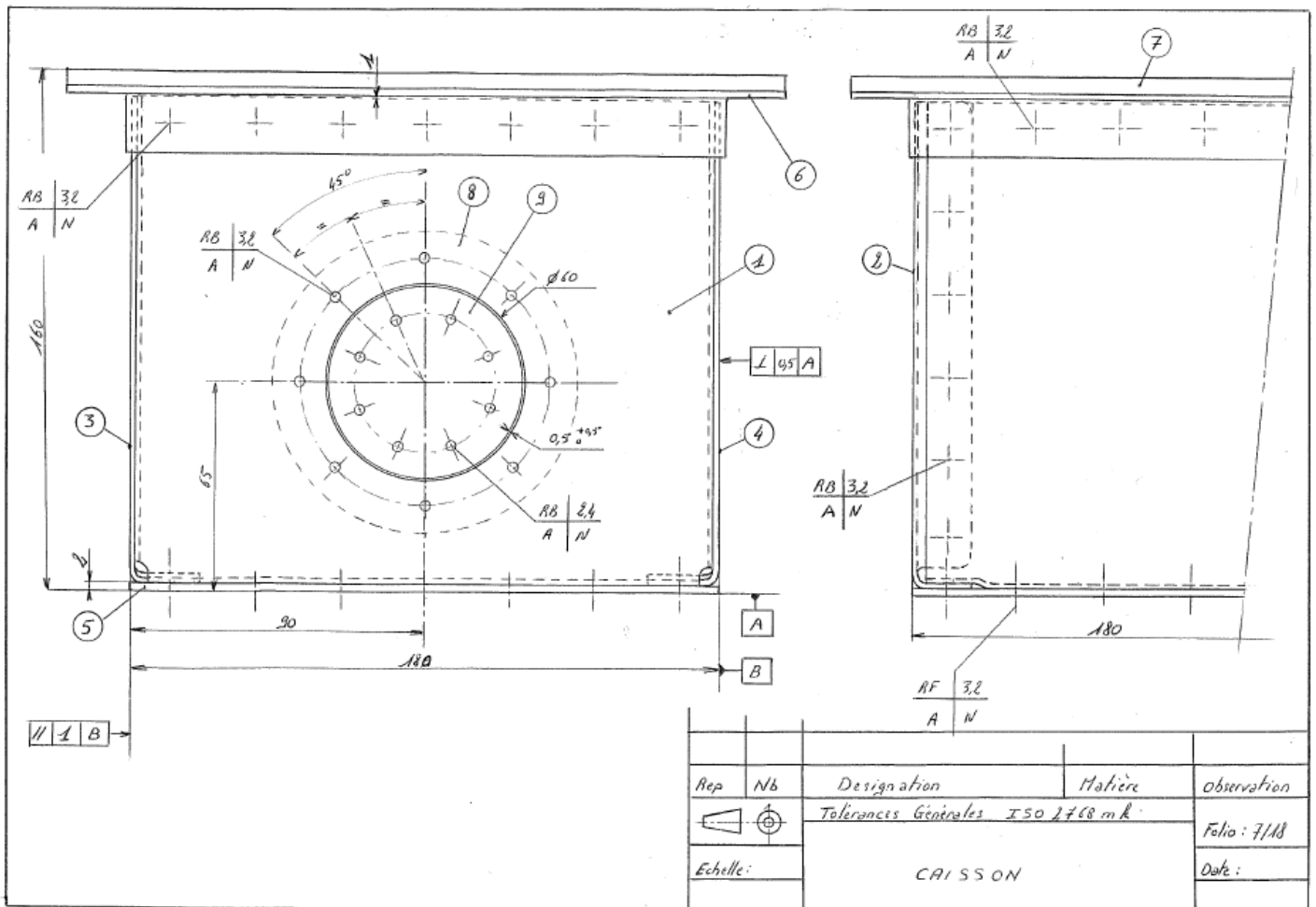
INFORMATIONS PRATIQUES POUR LE TRANSPORT DES OEUVRES

Dimensions de l'emballage : Longueur.....m. Largeur.....m. Hauteur.....m.

Masse de l'œuvre :Kg

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE		
Métier :	Mécanicien cellules d'aéronefs	Code : 254 30
Sujet :	Caisson	Session : 2012

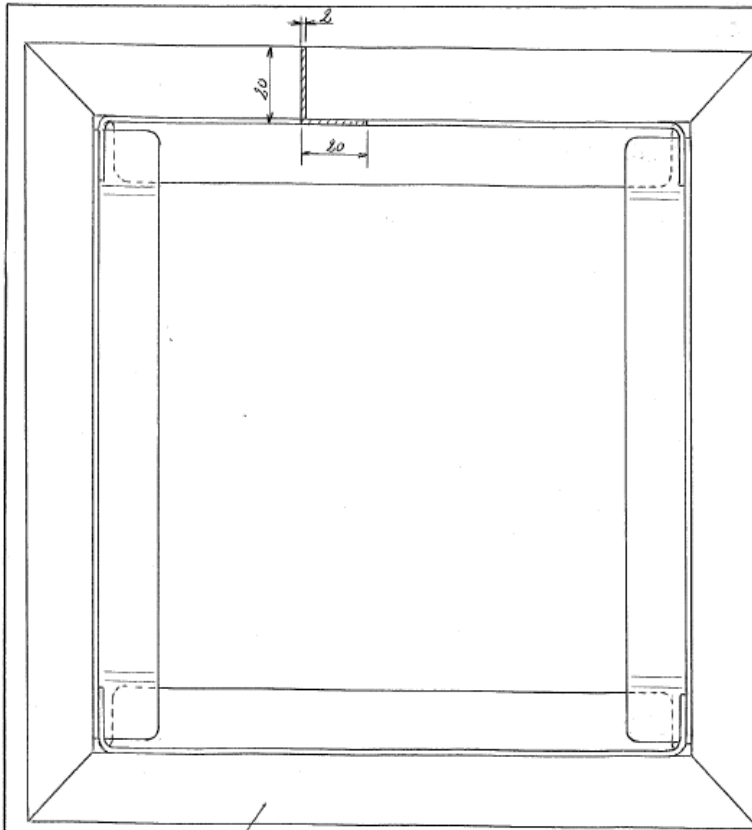
CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE 2012



CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE


Métier :	Mécanicien cellules d'aéronefs	Code : 254 30
Sujet :	Caisson	Session : 2012

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE 2012



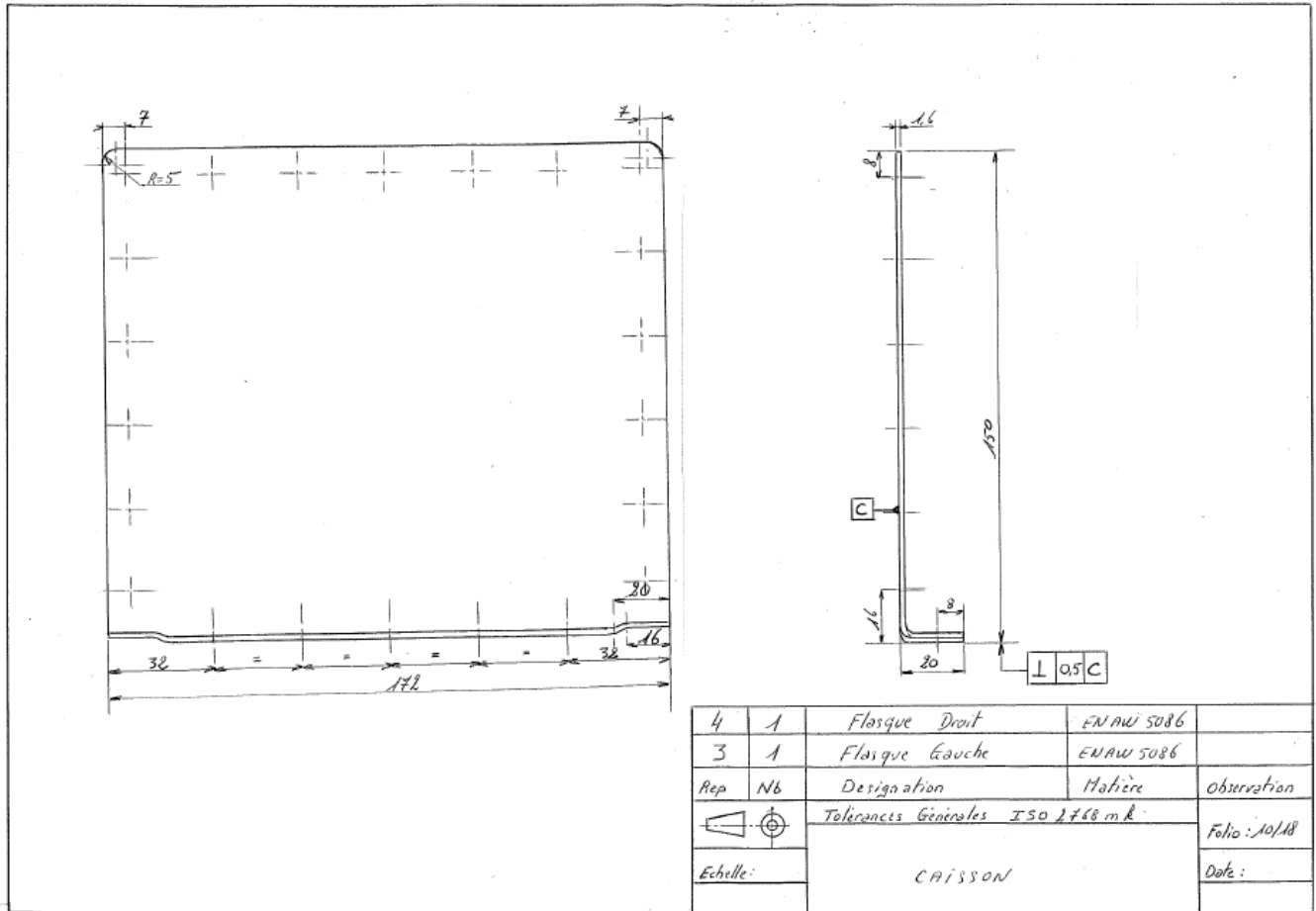
6
Vue sans Pièces 7

1	Flasque Avant	1	EN AW 5086
2	Flasque Arrière	1	EN AW 5086
3	Flasque Gauche	1	EN AW 5086
4	Flasque Droit	1	EN AW 5086
5	Fond	1	EN AW 2024
6	Corner	4	EN AW 2024
7	Fermeture	1	EN AW 2024
8	Renfort	1	EN AW 2024
9	Reparation	1	EN AW 2024
10	Vis	8	ANNA 200-A-03
M	Erou Prisonnier	8	MS 21075-3
12	Rivet Ø24	16	NSA 5418 DC-I-024
13	Vis	8	NAS 6603-3
14	Erou	8	NSA 2531-3
15	Fil Frein Ø98		22 CN.18.10
Rep	Designation	Nb	observation.

 Echelle:	Tolerances Générales ISO 2768 mK	Folio : 8/18
	CAISSON	Date :

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE		
Métier :	Mécanicien cellules d'aéronefs	Code : 254 30
Sujet :	Caisson	Session : 2012

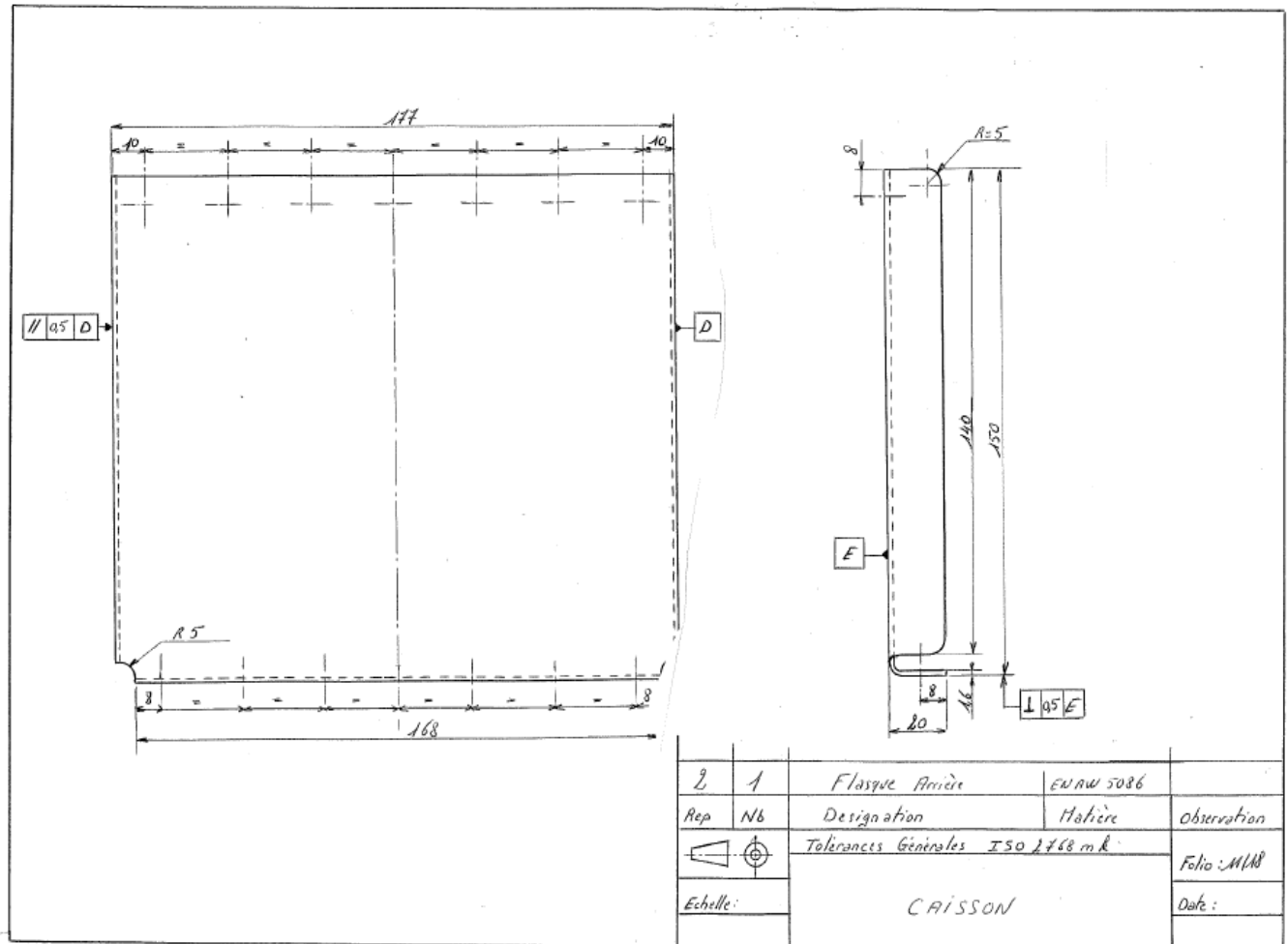
CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE 2012



CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE

Métier :	Mécanicien cellules d'aéronefs	Code : 254 30
Sujet :	Caisson	Session : 2012

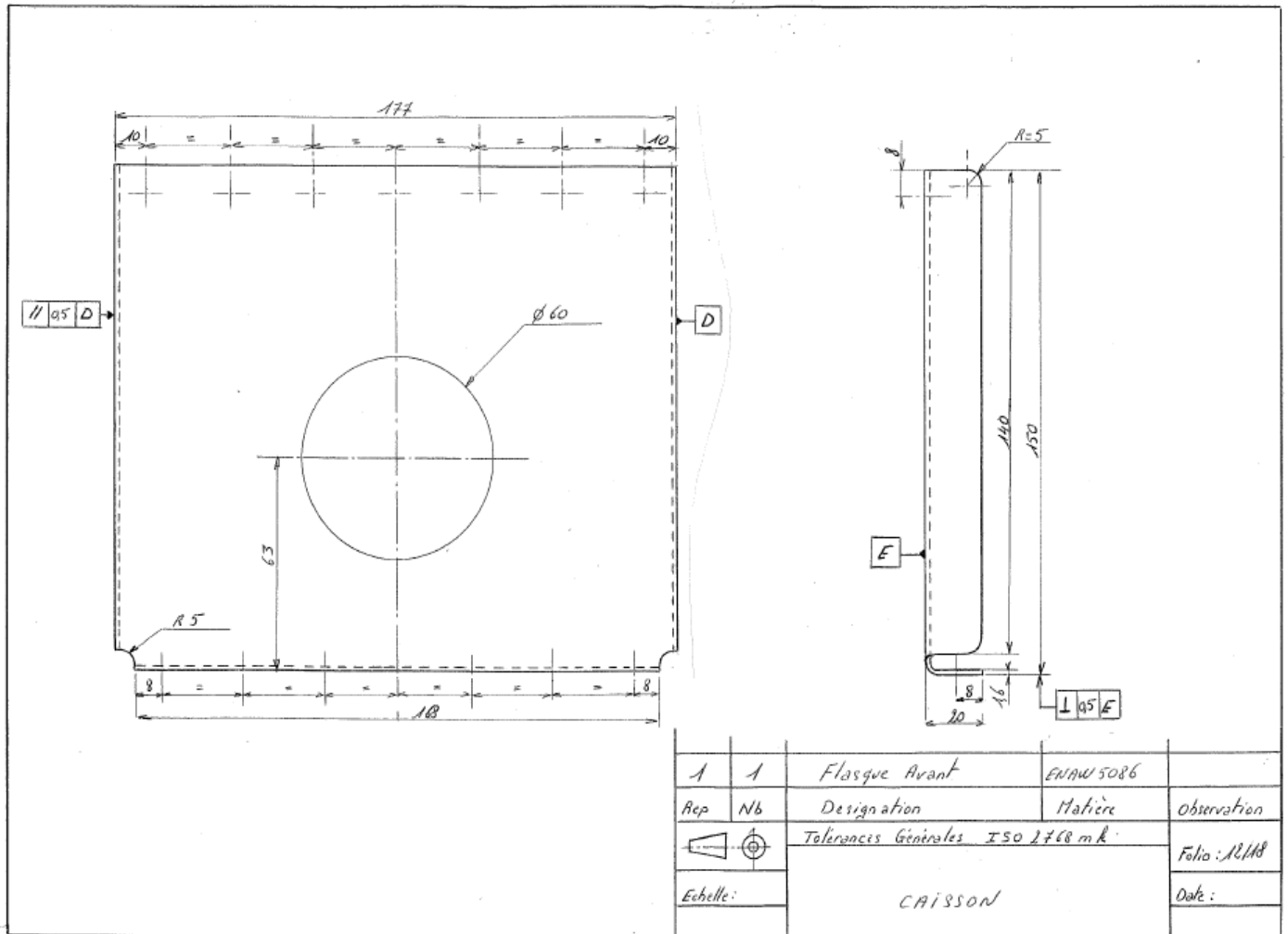
CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE 2012



CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE

Métier :	Mécanicien cellules d'aéronefs	Code : 254 30
Sujet :	Caisson	Session : 2012

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE 2012



CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE

Métier :	Mécanicien cellules d'aéronefs	Code : 254 30
Sujet :	Caisson	Session : 2012

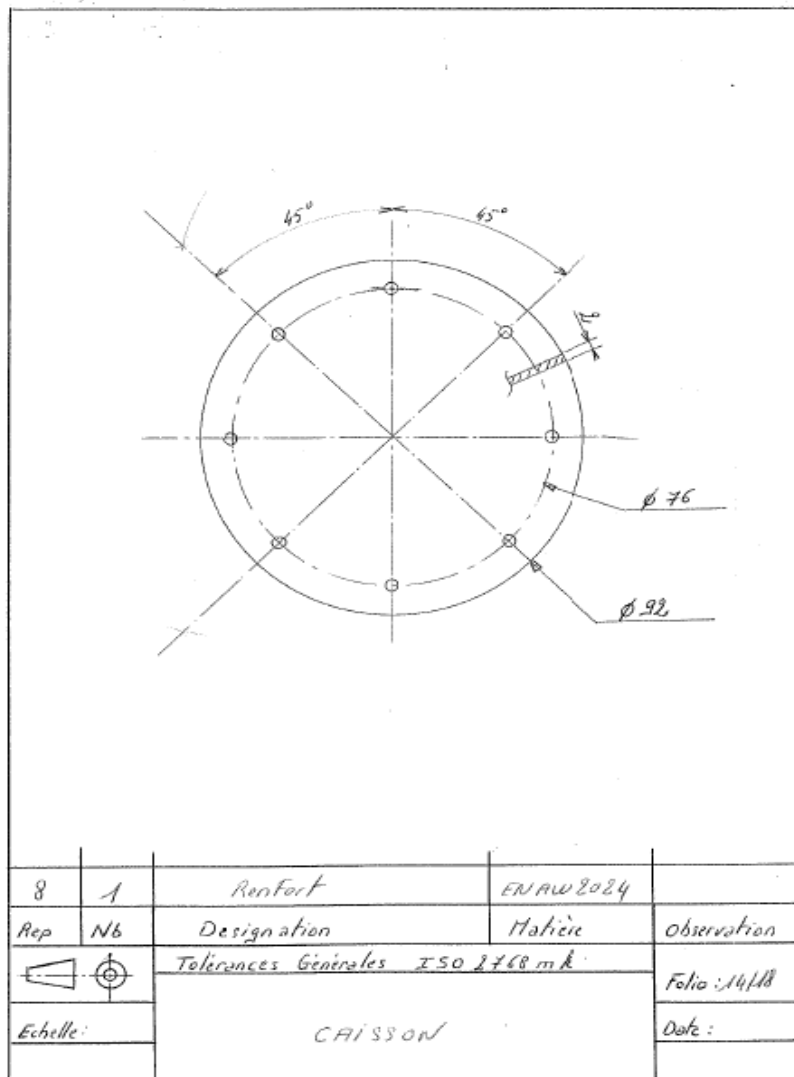
CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE 2012

6	4	Corneur	EN AW 2024	
Rep	Nb	Designation	Matiere	Observation
				Folio: 13/18
Tolerances Générales ISO 1768 mA				Date:
Echelle:		CAISSON		

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE

Métier :	Mécanicien cellules d'aéronefs	Code : 254 30
Sujet :	Caisson	Session : 2012

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE 2012



CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE

Métier :	Mécanicien cellules d'aéronefs	Code : 254 30
Sujet :	Caisson	Session : 2012

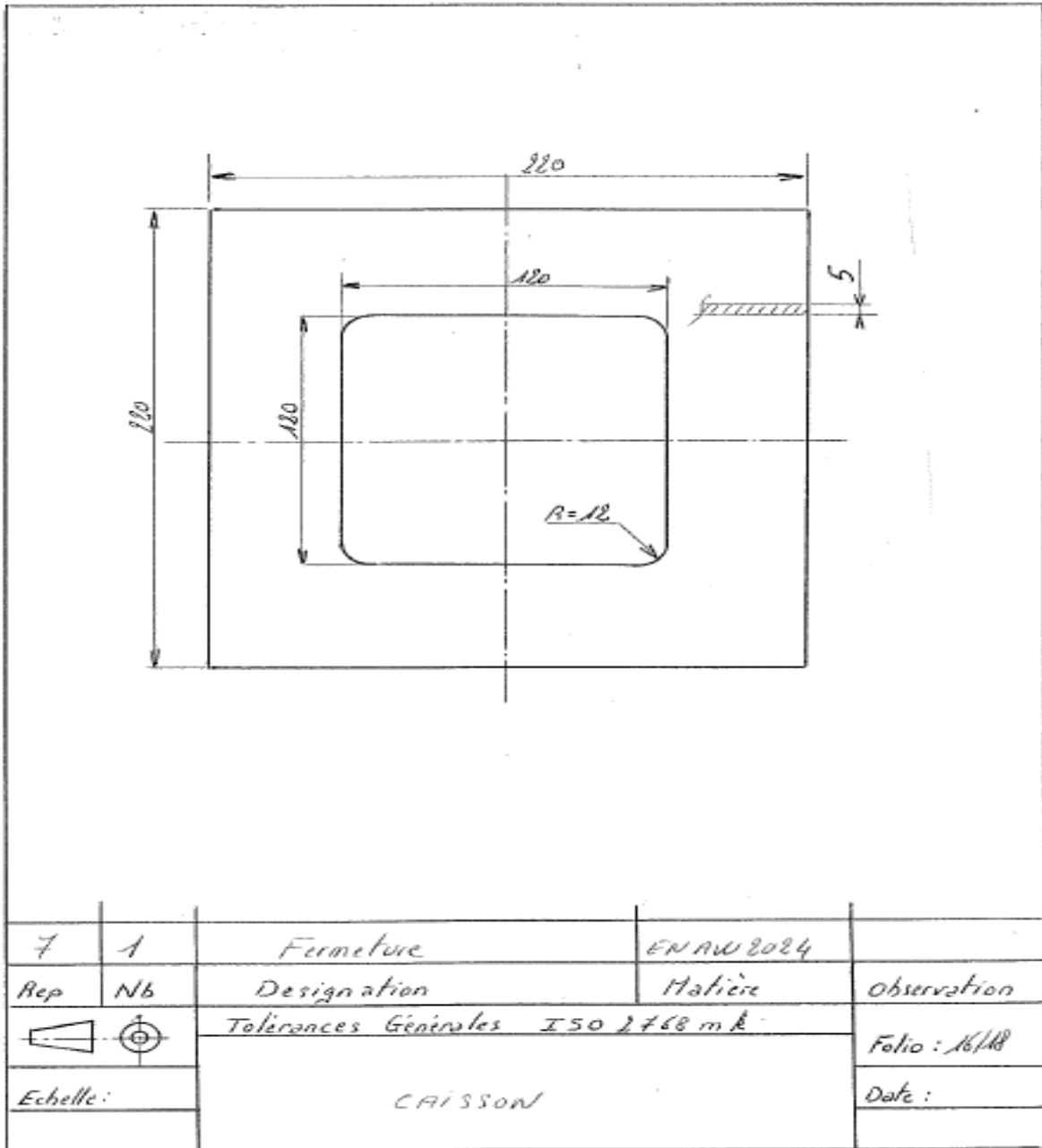
CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE 2012

9	1	Réparation	EN AW 2024	
Rep	Nb	Designation	Matière	Observation
		Tolerances Générales ISO 2768 mK		Folio : 15/18
Echelle:	CAISSON			Date :

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE

Métier :	Mécanicien cellules d'aéronefs	Code : 254 30
Sujet :	Caisson	Session : 2012

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE 2012



CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE

Métier :	Mécanicien cellules d'aéronefs	Code : 254 30
Sujet :	Caisson	Session : 2012

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE 2012

The drawing shows a rectangular box with a width of 180 and a height of 180. The corners are rounded with a radius of R=10. A small detail on the left shows a hole with a diameter of 2. Below the drawing is a table with the following content:

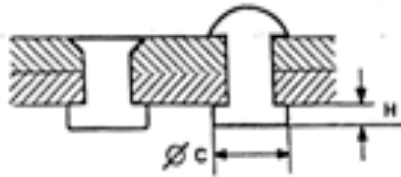
5	1	Fond	ENAW 2024	
Rep	Nb	Designation	Matière	Observation
		Tolérances Générales ISO 2768 mA		Folio : 17/18
Echelle :		CAISSON		Date :

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE

Métier :	Mécanicien cellules d'aéronefs	Code : 254 30
Sujet :	Caisson	Session : 2012

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE 2012

Dimensions des rivures :



B) Rivets en alliage d'aluminium ASNA 2049 - 2050 - 2051 Matière DCJ ou DEJ				
	Diamètre rivure C (mm)		Hauteur rivure H (mm)	
	Maxi	Mini	Maxi	Mini
2,4	4,8	3,6	1,4	0,8
3,2	6,0	5,0	1,8	1,1
3,6	6,5	5,4	2,0	1,2
4,0	7,5	6,2	2,2	1,3
4,8	8,7	7,3	2,6	1,6
5,6	10,0	8,5	3,1	1,9
6,4	11,0	9,5	3,5	2,1
8,0	13,5	11,8	4,4	2,6
9,6	16,6	14,3	5,2	3,2

Tolérances dimensionnelles et géométrique

Classe de précision	DIMENSIONS LINÉAIRES					ANGLES CASSÉS Rayons - Chamfrons			DIMENSIONS ANGULAIRES Dimension du côté le plus court			
	0,5 à 3 inches	3 à 6 inches	6 à 30 inches	30 à 120 inches	120 à 400	0,5 à 3 inches	3 à 6 inches	> 6	Jusqu'à 10	10 à 50 inches	50 à 120 inches	120 à 400
f (fin)	-0,05 +0,05	-0,05 +0,05	-0,1 +0,1	-0,15 +0,15	-0,2 +0,2	-0,2 +0,2	-0,5 +0,5	-1	-1° -1°	+30° -30°	+20° -20°	+10° -10°
m (moyen)	+0,1 -0,1	+0,1 -0,1	+0,2 -0,2	+0,3 -0,3	+0,5 -0,5	+0,2 -0,2	+0,5 -0,5	-1	-1° -1°	+30° -30°	+20° -20°	+10° -10°
v (large)	+0,2 -0,2	+0,3 -0,3	+0,5 -0,5	+0,8 -0,8	+1,2 -1,2	+0,4 -0,4	+1 -1	-2	+1°30' -1°30'	+1° -1°	+30° -30°	+15° -15°
v (très large)	+0,5 -0,5	+1 -1	+1,5 -1,5	+2,5 -2,5	+4,0 -4,0	+1 -1	+2 -2	-2	+3° -3°	+2° -2°	+1° -1°	+30° -30°

TOLERANCES GEOMETRIQUES												
Tolérances	—		▭		⊥			≡			///	
Classe de précision	Jusqu'à 30	30 à 100 inches	100 à 1000 inches	100 à 3000 inches	3000 à 10000	Jusqu'à 300	300 à 3000 inches	3000 à 10000	Jusqu'à 300	300 à 3000 inches	3000 à 10000	Toutes dimensiones
H (fin)	0,02	0,06	0,1	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,1
K (moyen)	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,4	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,2
L (large)	0,1	0,2	0,4	0,8	1,2	0,6	1	1,5	0,6	1	1,5	0,5
	//				○			⊙				
L'élève valide que la tolérance dimensionnelle ne de précision et elle est supérieure					L'élève valide que la tolérance dimensionnelle n'a condition de cette adhésive à la tolérance de fabrication.					Les traits de cote sont limités par les tolérances de fabrication.		

CONCOURS UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE

Métier :

Mécanicien cellules d'avions

Code : 254 30

Sujet :

Caisson

Session : 2012