

DOSSIER TECHNIQUE

SOMMAIRE

Le dossier technique est composé de 12 pages, celle-ci comprise.

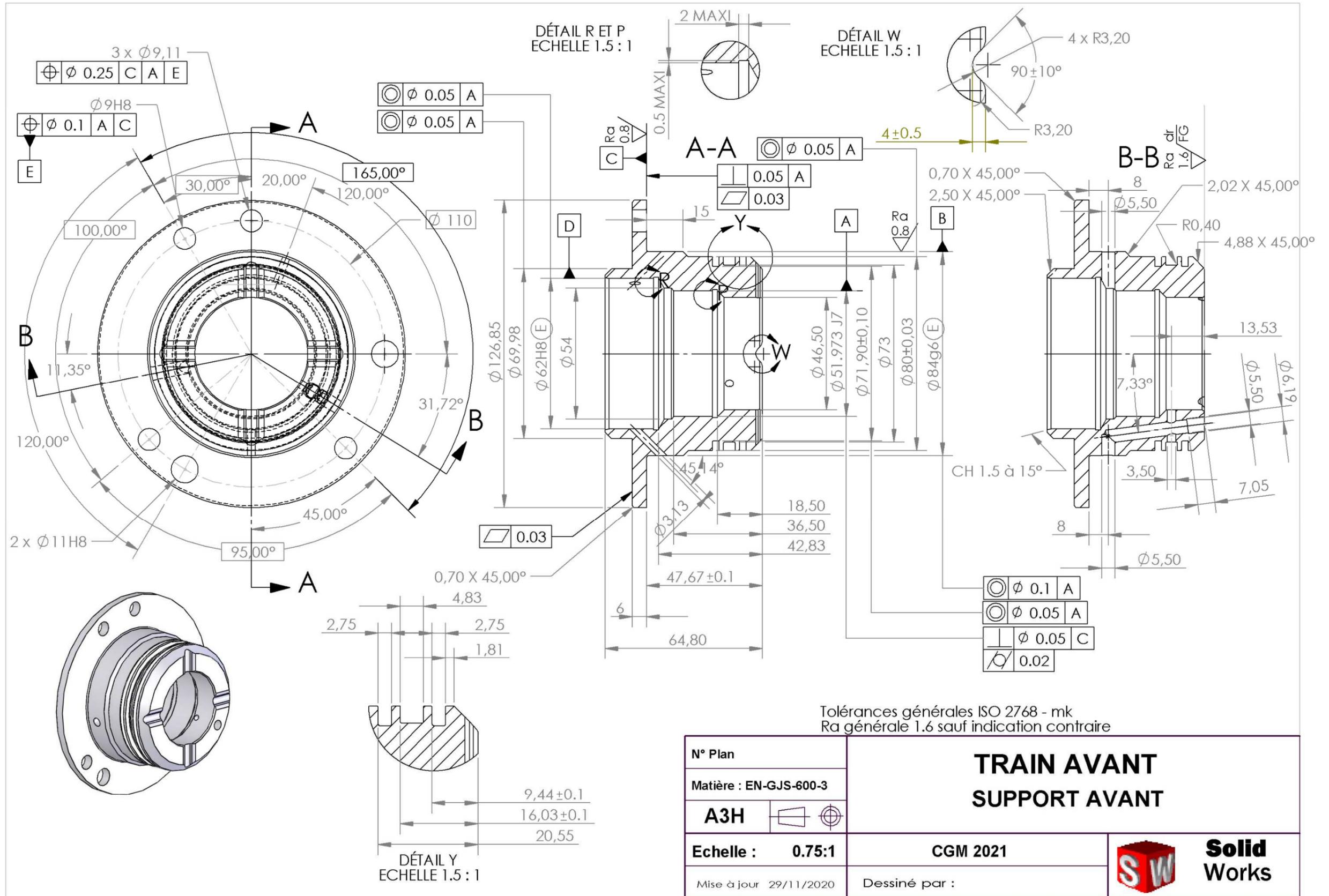
DT2 BIS et DT3 BIS font partie du dossier technique numérique

Dossier de définition :

Dessin de définition du « SUPPORT AVANT »	DT2
Support Avant (dossier technique numérique)	DT2 BIS
Plan du brut issu du moulage	DT3
Support Avant brut de moulage (dossier technique numérique)	DT3 BIS

Dossier de fabrication :

Nomenclature des phases de l'entreprise	DT4 – DT5
Contrat de phase 20 original	DT6
Détails des gorges	DT7
Extrait du programme phase 20 (Usinage des gorges)	DT8
Caractéristiques plaquette outil à gorge	DT9
Temps d'usinage des 3 gorges phase 20	DT10
Exemple d'un outil spécial pour usinage de gorges	DT11
Descriptif MMT	DT12



PLAN DE BRUT

B5

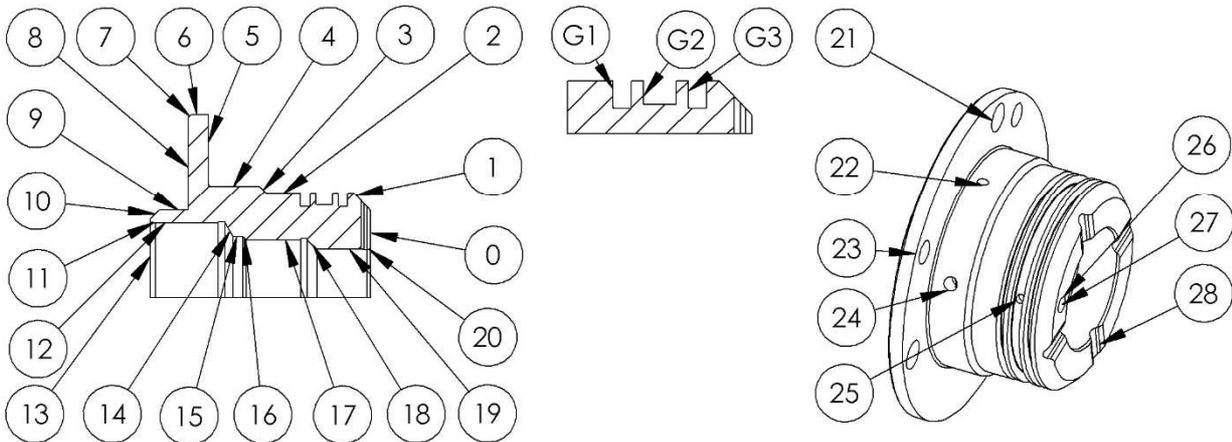
B4

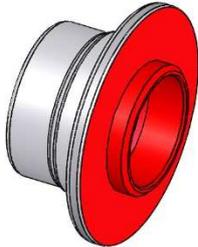
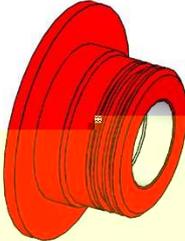
Ø 58 $\begin{matrix} +0,6 \\ -1,2 \end{matrix}$

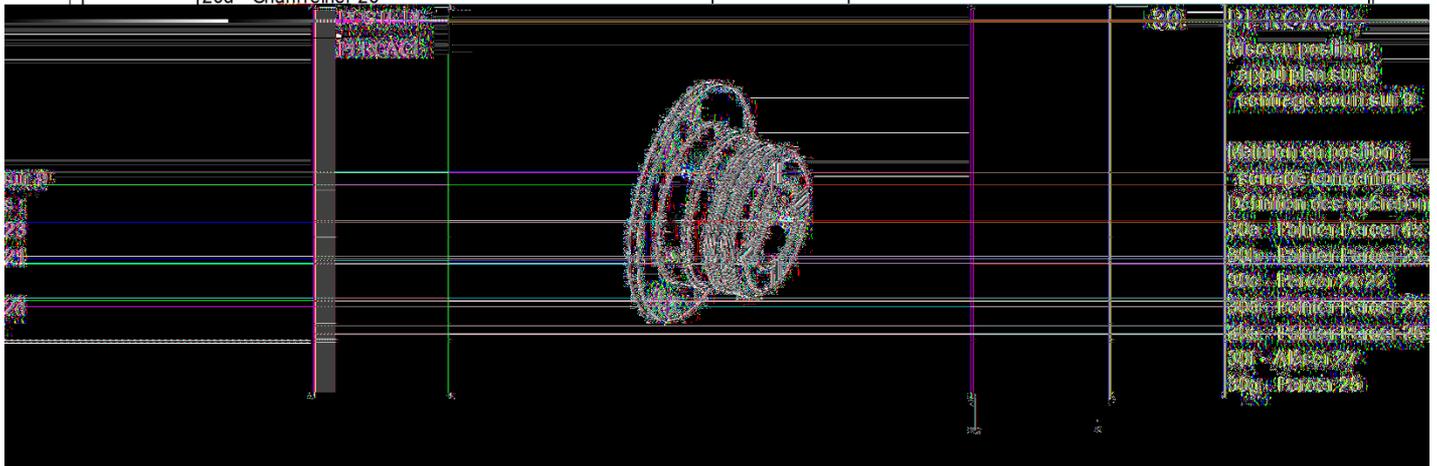
EN-GJS-600-3

NOMENCLATURE DES PHASES	Ensemble : <i>TRAIN AVANT</i>	 Solid Works
	Elément : <i>SUPPORT AVANT</i>	
	Matière : <i>EN-GJS-600-3</i>	
<i>CGM 2021</i>	Etat du brut : <i>Moulage au sable</i>	<i>Page 1/2</i>

Repérage des surfaces

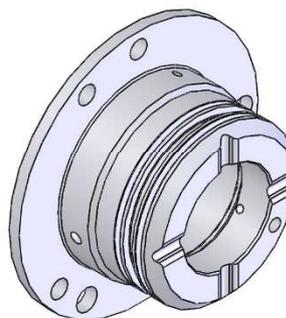
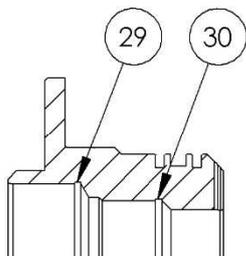


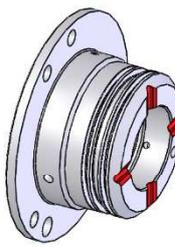
N° Phase	Désignation	Outillage	Observation / Schéma de phase
10	<p><u>TOURNAGE CN</u> <u>Mise en position :</u> appui plan sur B5 centrage court sur B4</p> <p><u>Maintien en position :</u> serrage concentrique sur B4</p> <p><u>Définition des opérations :</u> 10a - Charioter-Dresser 7-8-9-10-13 (Ebauche) 10b - Charioter-Dresser 7-8-9-10-13 (Finition) 10c - Ebaucher profil intérieur 11-12-14-15-16-17-18-19 10d - Finir profil intérieur 11-12-14-15-16-17-18-19</p>	TCN	
20	<p><u>TOURNAGE CN</u> <u>Mise en position :</u> appui plan sur 8 centrage court sur 17</p> <p><u>Maintien en position :</u> serrage concentrique sur 17</p> <p><u>Définition des opérations :</u> 20a - Ebaucher profil extérieur 0-1-2-3-4-5-6 20b - Finir profil extérieur 0-1-2-3-4-5-6 20c - Usiner gorges G1-G2-G3 20d - Chanfreiner 20</p>	TCN	



NOMENCLATURE DES PHASES	Ensemble : <i>TRAIN AVANT</i>	 Solid Works
	Elément : SUPPORT AVANT	
	Matière : <i>EN-GJS-600-3</i>	
CGM 2021	Etat du brut : <i>Moulage au sable</i>	Page 2/2

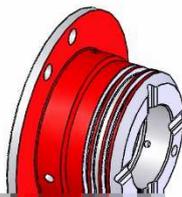
Repérage des surfaces



N° Phase	Désignation	Outillage	Observation / Schéma de phase
40	<u>FRAISAGE CN</u> <u>Mise en position :</u> appui plan sur 8 centrage court sur 9 ponctuelle dans 21 (coté trou lamé) <u>Maintien en position :</u> serrage concentrique sur 9 <u>Définition des opérations :</u> 40a - usiner les 4 rainures 28	FCN	
50	<u>NITRURATION IONIQUE</u> <u>Mise en position :</u> appui plan sur 8		Sur toute la pièce

IQUE

RECTIFIEUSE
CYLINDRIQUE



60

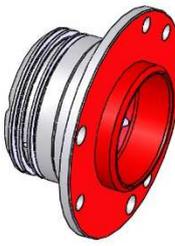
RECTIFICATION CYLINDR

Mise en position :
appui plan sur 8
centrage court sur 17

Maintien en position :
serrage concentrique sur 17
Définition des opérations :



60a - rectifier 2-3-4-5

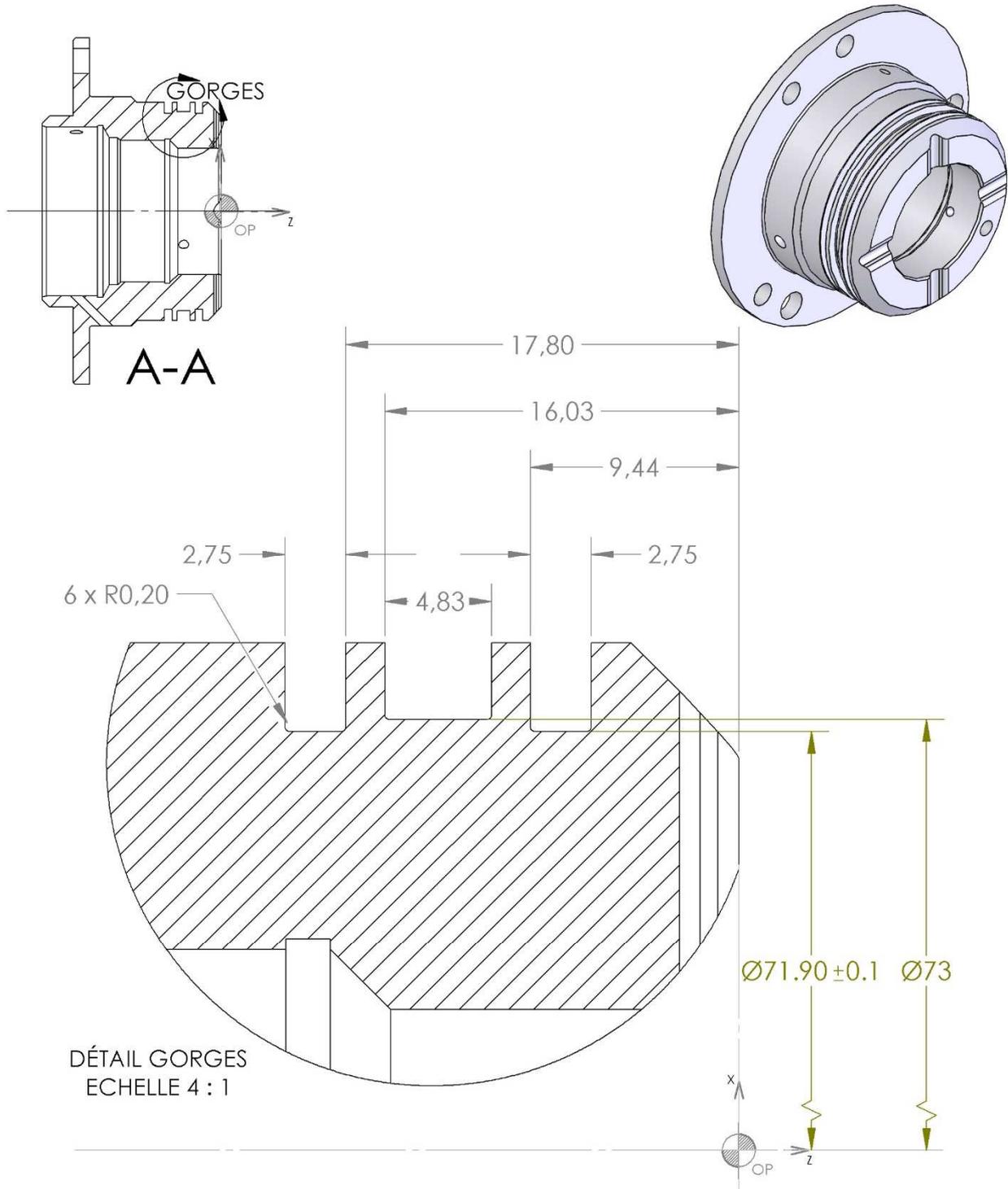
70	<u>TOURNAGE CN</u> <u>Mise en position :</u> appui plan sur 5 centrage court sur 4 <u>Maintien en position :</u> serrage concentrique sur 4 <u>Définition des opérations :</u> 70a - dresser 8 70b - charioter dresser 9-10-13 70c - aléser profil intérieur 11-12-14-15-16-17 70d - usiner piqûres 29-30	TCN	
-----------	--	-----	---

CONTRAT DE PHASE	Ensemble : TRAIN AVANT		
	Elément : SUPPORT AVANT		
JS-600-3		20	Matière : EN-
pièces/mois	Programme : 1000%	CGM 2021	Cadence : 500
s Ph 20	Nom du fichier :	Date : 29/11/2020	Porte-pièce : Mor
TOURNAGE CN		DESIGNATION DE LA PHASE :	
TCN		MACHINE-OUTIL :	

Cf1 = $\varnothing 126.85 \pm 0.15$
Cf2 = $\varnothing 84.55 \pm 0.1$
Cf3 = $\varnothing 71.90 \pm 0.05$
Cf3' = $\varnothing 71.90 \pm 0.05$
Cf4 = $\varnothing 73 \pm 0.25$
Cf5 = $\varnothing 80.27 \pm 0.05$
Cf6 = 53.90 ± 0.025
Cf7 = 32.80 ± 0.1
Cf8 = 6.30 ± 0.025
Cf9 = 20.54 ± 0.12
Cf10 = 16.02 ± 0.12
Cf11 = 6.93 ± 0.12
Cf12 = 1.66 ± 0.12
Cf13 = 2.77 ± 0.02
Cf14 = 4.77 ± 0.25
Cf15 = $42^{\circ}30' \pm 1^{\circ}$
Cf16 = 1 ± 0.5

	Désignation des opérations	Outils de coupe	T	D	Vc <small>m/min</small>	n <small>tr/min</small>	f <small>mm/rev</small>	fz <small>mm/dt</small>	Vf <small>m/min</small>
a	Ebaucher profil extérieur	SCLCL 2525M12 CNMG 120408M5	1	1	310		0.35		
b	Finir profil extérieur cf1 à cf11, cf15	SDJCL 2525M11 DNMG 110404MF3	2	2	550		0.12		
c	Usiner gorges cf12 à cf14	150.10-25-2,5 150.10-2,5N-14	3	3	100		0.13		
d	Usiner chanfrein intérieur cf16, cf17	S25T-SCLCL12 CCMT 120408-F1	4	4	350		0.25		
e									
f									
g									
h									
i									
j									

DETAILS DES GORGES	Ensemble : <i>TRAIN AVANT</i>	 Solid Works
	Elément : SUPPORT AVANT	
	Matière : <i>EN-GJS-600-3</i>	
<i>CGM 2021</i>	Etat du brut : <i>Moulage au sable</i>	<i>DT8</i>



EXTRAIT DU PROGRAMME PHASE 20 (USINAGE DES GORGES)

N1000 T3 D3 M6 (OUTIL A GORGE)

N1010 M3 S800

(GORGE DE DROITE)

...

(GORGE CENTRALE)

N1010 D3

N1020 G0 X84 Z-12.5 **(1)**

N1030 G96 S100

N1040 G1 X73**(2)**

N1050 G0 X84 **(1)**

N1060 G0 Z-11.2 **(3)**

N1070 G1 X73 **(4)**

N1080 G1 X77 Z-12.5 **(5)**

N1090 G0 X84 **(6)**

N1100 D13

N1110 G0 Z-16.03 **(7)**

N1120 G1 X73 **(8)**

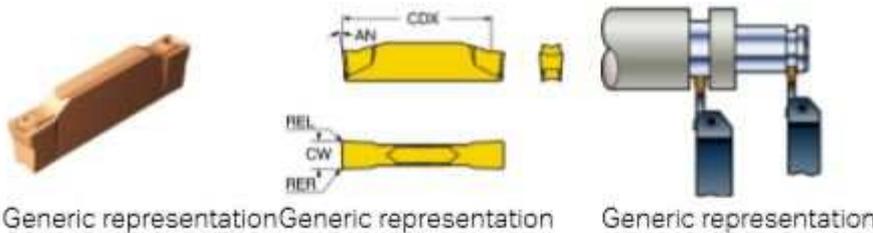
N1130 G1 X77 Z-15.7 **(9)**

N1140 G0 X84 **(10)**

(GORGE DE GAUCHE)

...

CARACTERISTIQUES PLAQUETTE OUTIL A GORGE



Information prix

Disponibilité

État du cycle de vie (LCS)

Introduit

Unité de vente

10

Référence de commande

ISO Id matière

N123E2-0200-0004-GF 11

5736494

25

ANSI

N123E2-0200-0004-GF 11

EAN

12290924

25

Description du produit

Classification des matières niveau 1 (TMC1ISO)



Désignation fabricants des brise-copeaux (CBMD)

GF

Largeur de coupe (CW)

2 mm

Tolérance supérieure sur la largeur de coupe (CWTOLU)

0,02 mm

Rayon de bec à droite (RER)

0,4 mm

Tolérance supérieure de rayon de bec (RETOLU)

0,05 mm

Angle du corps côté machine (BAMS)

0 deg

Nuance (GRADE)

1125

Angle de dépouille principal (AN)

7 deg

Poids de l'élément (WT)

0,002 kg

État du cycle de vie (LCS)

Introduit

Forme et taille de plaquette (CUTINTSIZESHAPE)

CoroCut 1-2 -size E2

Tolérance inférieure sur la largeur de coupe (CWTOLL)

-0,02 mm

Rayon de bec à gauche (REL)

0,4 mm

Tolérance inférieure de rayon de bec (RETOLL)

-0,05 mm

Profondeur de coupe maximale (CDX)

19,2 mm

Sens (HAND)

N

Revêtement (COATING)

PVD TIALN

Longueur de l'arête en interférence (LIG)

20,05 mm

Sensor embedded property (SEP)

0

ID du pack de lancement (RELEASEPACK)

07.2

TEMPS D'USINAGE DES 3 GORGES PHASE 20

The screenshot displays the 'Usinages' window in a software application. The tree view shows the following structure:

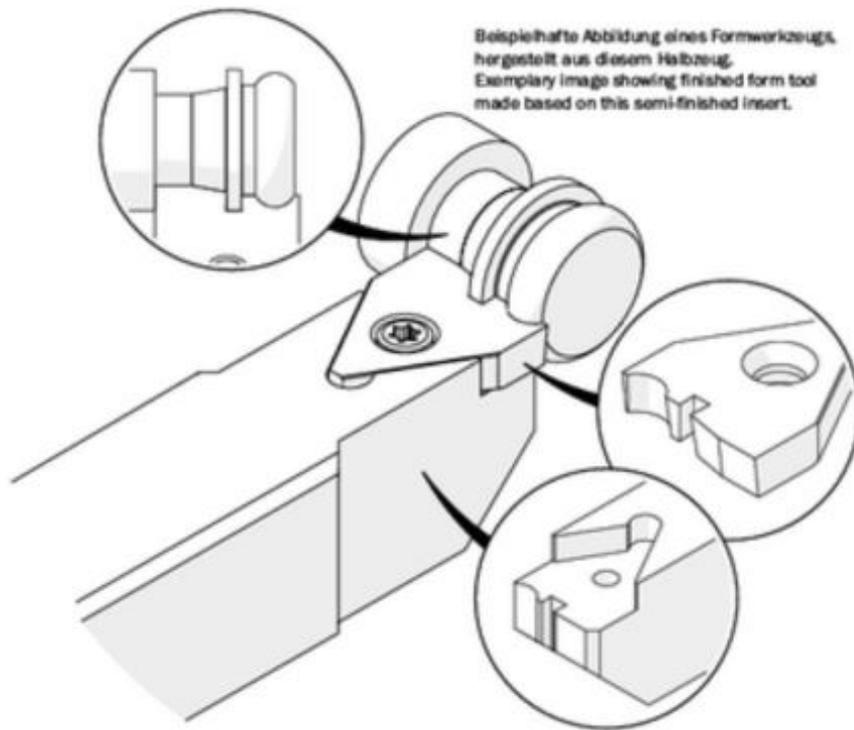
- Programme1
 - Pièce CN 1
 - T1.2: C80 Rhombique Droit Tournage extérieur r0.8 iC 12.7
 - Posage 1 [Origine 1 | No rotation]
 - 1: Ébauche paraxiale
 - Forme 1 <410>:Face(4231)-Face(4207)
 - T2.2: D55 Rhombique Droit Tournage extérieur r 0.4 iC 12.7
 - Posage 1 [Origine 1 | No rotation]
 - 2: Contournage
 - Forme 1 <410>:Face(4231)-Face(4207)
 - T3.2: L- Gorge rectangulaire extérieure Droit.L2.2 RiD Ri0 (highlighted)
 - Posage 1 [Origine 1 | No rotation]
 - 3: Gorge

Étape usinage

Missler Software - NC Machine Turning (XZ/C)

Durées	Courses
Temps total :	00 h 01 min 03 s
travail :	00 h 00 min 57 s
rapide :	00 h 00 min 06 s
Approche :	00 h 00 min 03 s
Usinage :	00 h 00 min 57 s
travail :	00 h 00 min 57 s
rapide :	00 h 00 min 00 s
Retrait :	00 h 00 min 03 s

EXEMPLE D'UN OUTIL SPECIAL POUR USINAGE DE GORGES



DESCRIPTIF MMT

Le contrôle numérique du support avant est réalisé par une Machine à Mesurer Tridimensionnelle (MMT).

Le service qualité utilise une MMT de marque DEA-Hexagon Metrology robotisée qui va chercher ses palpeurs sur un rack de chargement disposé à proximité de la pièce à contrôler.

Ci-dessous, les palpeurs utilisés.



N° de palpeur	1	2	3	4
Forme du palpeur			