

BTS CIM Épreuve E51 Conception détaillée - Pré-industrialisation		Session 2020
QUESTION 1 - On souhaite définir le bloc de découpe Strack Norma		Barème proposé
1.1 Montrer le pont et la valeur du pas sur le schéma	1	6
1.2 Déterminer la valeur du pont	1	
1.3 Déterminer la valeur du pas	1	
1.4 Déterminer la largeur de la bande minimum	1	
1.5 Déterminer la longueur de la bande dans l'outillage	1	
1.6 Choisir le bloc de découpe approprié	1	
QUESTION 2 - On souhaite choisir la presse adaptée aux efforts et au bloc Strack		
2.1 Déterminer la valeur de Rc	1	7
2.2 Définir la valeur de l'effort de cambrage au poste 3.	2	
2.3 Calculer l'effort total nécessaire	2	
2.4 Définir le choix de la presse	2	
QUESTION 3 - On souhaite définir les dimensions du poinçon et de la matrice poste 1		
3.1 Choisir le cas adapté aux contraintes données.	2	6
3.2 Choisir le jeu.	2	
3.3 Dimensionner le poinçon n°1 et la matrice	2	
QUESTION 4 – Solution 4 vis		
4.1 Calculer la hauteur des bossages	2	7
4.2 Dimensionner le diamètre Ød1 des vis	1	
4.3 Dimensionner le bossage « ØD » et « Øbossage »	1	
4.4 Dimensionner la longueur des vis auto-taraudeuses.	1	
4.5 Faire un croquis coté	2	
QUESTION 5 - Solution 2 vis		
5.1 Concevoir une solution	5	5
QUESTION 6 – Choix économique entre les deux solutions		
6.1 Déterminer le coût total	3	6
6.2 Déterminer le seuil de rentabilité	2	
6.3 Définir le retour sur investissement	1	
QUESTION 7 – Choix du matériau		
7.1 Classer les matériaux	2	6
7.2 Indiquez les contraintes maxi obtenues	1	
7.3 Calculer les coefficients de sécurité	2	
7.4 Choisir le matériau	1	
QUESTION 8 – Rhéologie – Choix de solution		
8.1 Analyser les deux solutions proposées et conclure.	6	6
QUESTION 9 – Conception préliminaire de l'outillage d'injection plastique		
9.1 Déterminer la surface totale projetée et conclure	1,5	11
9.2 Déterminer le volume à injecter et conclure	1,5	
9.3 Choisir la presse appropriée.	1	
9.4 Choisir Partie fixe et Partie mobile	1	
9.5 Proposer une solution pour le système d'alimentation	3	
9.6 Proposez une solution pour l'éjection	3	
TOTAL		60
NOTE :		TOTAL x 20 / 60