Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro Métiers du Cuir, veuillez visiter :
bacprocuir.fr/annales-sujets-et-corriges

Bac Pro Métiers du Cuir

Sous-épreuve E31 - Métiers du Cuir Sellerie Garnissage

Session 2018 • Code sujet : **1806-MC IP S31** • Durée : **6 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Évaluer la qualité des matériaux et des assemblages (4 questions) **Page 3**

2. Mettre en œuvre et contrôler une piqueuse et une presse à découper (2 questions) **Page 6**

3. Comparer les techniques de découpe (1 question) **Page 7**

4. Réaliser et évaluer les essais de décoration (2 questions) **Page 8**

5. Optimiser le placement informatisé des coiffes (2 questions) **Page 9**

6. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 10**

Sujet officiel (PDF) : https://bacprocuir.fr/assets/annales/bac-pro-cuir/E3 - Industrialisation du produit (sellerie)/2018/Bac Pro Métiers du Cuir - E3 - Industrialisation du produit (sellerie) - Session 2018 - 1-Sujet.pdf

1. Évaluer la qualité des matériaux et des assemblages

L'étude porte sur la nouvelle coiffe d'une selle de moto « Flaming », décorée de motifs en relief réalisés avec des expansés de deux couleurs. Les résultats des essais de traction, de couture et d'abrasion, ainsi que les propriétés comparées des matériaux, servent à évaluer et choisir les solutions adaptées.

Question 1. À partir des procès-verbaux, calculer pour chaque matière les résistances à la rupture et les pourcentages d'allongement, puis les efficacités des coutures à 2,5 points/cm et à 4 points/cm.

La moyenne des cinq essais donne la résistance et l'allongement moyens. Efficacité = force moyenne de couture ÷ résistance moyenne du tissu en chaîne × 100. Aucun essai invalide n'est indiqué.

Matière	Chaîne : rupture / allongement	Trame : rupture / allongement	Couture 2,5 pts/cm : rupture / allongement / efficacité	Couture 4 pts/cm : rupture / allongement / e
Carbone	380,2 N / 80 %	303,8 N / 100 %	324,6 N / 59 % / 85,38 %	329,2 N / 63,4 % / 86,59 %
Moon	279,2 N / 61,6 %	163,4 N / 74 %	195,6 N / 113 % / 70,06 %	211,8 N / 118,8 % / 75,86 %

Résultats moyens Carbone

Renforts : polyamide

Relevé des valeurs et expression des résultats :
Force = Valeur exprimée en NEWTONS *(1 kg = 10 N)*

Essai n°	Sens chaine		Sens trame	
	Force de rupture NEWTONS	% Allongement	Force de rupture NEWTONS	% Allongement
1	372	72	302	102
2	381	68	307	105
3	375	90	301	103
4	390	84	307	94
5	383	86	302	96
Somme :				
Moyenne :				
Nombre d'essais invalides	+ 10% : _____ - 10% :		+ 10% : _____ - 10% :	
Vitesse de la traverse	500 mm/min		500 mm/min	

Variation de la résistance en sens trame par rapport au sens chaine :

Conclusion :

Chaîne : 380,2 N ; allongement 80 %

Trame : 303,8 N ; allongement 100 %

Efficacité des coutures Carbone

Relevé des valeurs et expression des résultats :
Force = Valeur exprimée en NEWTONS *(1 kg = 10 N)*

Résistance à la rupture du matériau : _____ N (sens chaine)

Essai n°	Nb pts/cm : 2,5			Nb pts/cm : 4		
	F. rupture en N.	% Allongement	% Efficacité	F. rupture en N	% Allongement	% Efficacité
1	319	60		327	64	
2	328	59		330	63	
3	317	61		323	65	
4	332	57		331	63	
5	327	58		335	62	
Somme :						
Moyenne :						
Nombre d'essais invalides	+ 10% : _____ - 10% :			+ 10% : _____ - 10% :		
Vitesse de la traverse	500 mm/min			500 mm/min		

Conclusion :

Tissu chaîne : 380,2 N

Efficacité : 85,38 % à 2,5 pts/cm ; 86,59 % à 4 pts/cm

Résultats moyens Moon

Relevé des valeurs et expression des résultats :
Force = Valeur exprimée en NEWTONS *(1 kg = 10 N)*

Essai n°	Sens chaine		Sens trame	
	Force de rupture NEWTONS	% Allongement	Force de rupture NEWTONS	% Allongement
1	273	62	162	72
2	282	59	167	75
3	276	61	162	73
4	281	65	167	74
5	284	61	159	76
Somme :				
Moyenne :				
Nombre d'essais invalides	+ 10% : _____ - 10% :		+ 10% : _____ - 10% :	
Vitesse de la traverse	500 mm/min		500 mm/min	

Variation de la résistance en sens trame par rapport au sens chaine :

Conclusion :

Chaîne : 279,2 N ; allongement 61,6 %

Trame : 163,4 N ; allongement 74 %

Efficacité des coutures Moon

Relevé des valeurs et expression des résultats :
Force = Valeur exprimée en NEWTONS *(1 kg = 10 N)*

Résistance à la rupture du matériau : _____ N (sens chaine)

Essai n°	Nb pts/cm : 2,5			Nb pts/cm : 4		
	F. rupture en N.	% Allongement	% Efficacité	F. rupture en N	% Allongement	% Efficacité
1	190	113		207	117	
2	199	110		210	120	
3	188	111		213	116	
4	203	115		214	121	
5	198	116		215	120	
Somme :						
Moyenne :						
Nombre d'essais invalides	+ 10% : _____ - 10% :			+ 10% : _____ - 10% :		
Vitesse de la traverse	500 mm/min			500 mm/min		

Conclusion :

Tissu chaîne : 279,2 N

Efficacité : 70,06 % à 2,5 pts/cm ; 75,86 % à 4 pts/cm

✓ RÉPONSE À RETENIR

Carbone : chaîne 380,2 N, trame 303,8 N ; coutures 85,38 % et 86,59 %. Moon : chaîne 279,2 N, trame 163,4 N ; coutures 70,06 % et 75,86 %.

Question 2. Interpréter les courbes moyennes des essais de traction des tissus Carbone et Moon, et renseigner les commentaires demandés.

Les courbes progressent jusqu'à une force maximale, puis chutent brutalement à la rupture. Le Carbone atteint une force maximale supérieure au Moon. Il s'allonge aussi davantage avant rupture : les moyennes en chaîne sont de 80 % pour le Carbone et 61,6 % pour le Moon. Le Moon présente une montée plus arrondie avant sa chute.

Les axes ne sont pas gradués : on interprète l'allure et la comparaison, sans lire de valeurs exactes sur les courbes.

Commentaires des courbes de traction



✓ RÉPONSE À RETENIR

Le Carbone atteint une force maximale supérieure et s'allonge davantage avant rupture. Les deux tissus chutent brutalement à la rupture.

Question 3. Reporter les résultats précédents dans le tableau comparatif, comparer les deux expansés, choisir une matière et justifier ce choix.

Le Carbone présente les meilleures résistances mesurées et les coutures les plus efficaces. Il est aussi mieux noté pour la lumière, la chaleur, les produits chimiques et les huiles corporelles. Le Moon est plus respirant, supporte une température de contact supérieure et sa résistance à la déchirure amorcée est renseignée comme bonne.

Pour cette coiffe assemblée et exposée aux huiles corporelles, le Carbone est le choix le plus adapté. Les résultats d'abrasion restent à intégrer après l'essai.

Critère mesuré	Carbone	Moon
Rupture chaîne / trame	380,2 / 303,8 N	279,2 / 163,4 N
Allongement chaîne / trame	80 / 100 %	61,6 / 74 %
Efficacité couture 2,5 / 4 pts/cm	85,38 / 86,59 %	70,06 / 75,86 %

Justification du choix de matière



✓ RÉPONSE À RETENIR

Choix : expansé Carbone, plus résistant à la rupture et aux coutures, et mieux adapté aux huiles corporelles et aux produits chimiques.

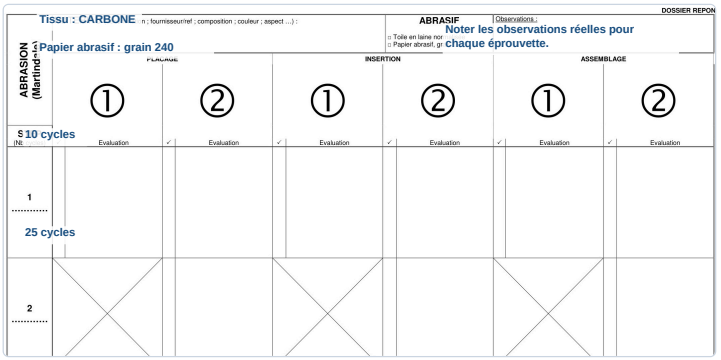
Question 4. Préparer six éprouvettes de 38 mm de diamètre, deux pour chacune des solutions placage, insertion et assemblage. Préparer l'essai d'abrasion au Martindale avec du papier abrasif grain 240, le faire contrôler par un professeur ressource, puis, après son accord, réaliser les séquences de 10 et 25 cycles et renseigner le compte rendu et les commentaires.

Découper dans le tissu Carbone six éprouvettes de 38 mm de diamètre : deux par solution, placage, insertion et assemblage. Installer les éprouvettes sur le Martindale avec le papier abrasif grain 240. Faire vérifier le montage par le professeur ressource et ne lancer l'essai qu'après son accord.

1. Après 10 cycles, renseigner les observations de chaque éprouvette.

2. Effectuer ensuite la séquence de 25 cycles et consigner les observations finales. Comparer l’usure, le décollement et la tenue des coutures d’après les éprouvettes réellement testées.

Préparation du compte rendu d’abrasion



✓ RÉPONSE À RETENIR

6 éprouvettes de 38 mm : 2 par solution. Abrasif grain 240 ; observations après 10 cycles puis 25 cycles, soit 35 cycles au total.

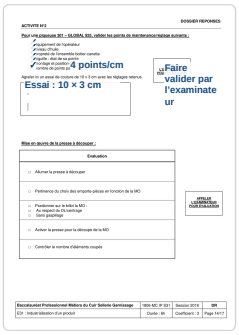
2. Mettre en œuvre et contrôler une piqueuse et une presse à découper

Le candidat réalise les vérifications et réglages d'une piqueuse plate 301 GLOBAL 925, puis découpe les pièces du test placage à la presse. Les opérations sont présentées à un examinateur pour évaluation.

Question 5. Valider les points de maintenance et de réglage de la piqueuse plate 301 GLOBAL 925 : équipement de l'opérateur, niveau d'huile, propreté du boîtier-canette, état de la pointe et montage de l'aiguille, nombre de points par centimètre. Réaliser un essai de couture de 10 × 3 cm avec les réglages retenus et appeler l'examinateur pour validation.

Avant de coudre, porter l'équipement adapté, vérifier le niveau d'huile et nettoyer le boîtier-canette. Contrôler l'état de la pointe, puis le montage et la position de l'aiguille. Régler la machine à **4 points par cm**, conformément au réglage indiqué pour la piqueuse. Réaliser l'essai de couture de 10 × 3 cm, vérifier la régularité des points et présenter la machine et l'échantillon à l'examinateur pour validation.

Contrôles et réglage de la piqueuse



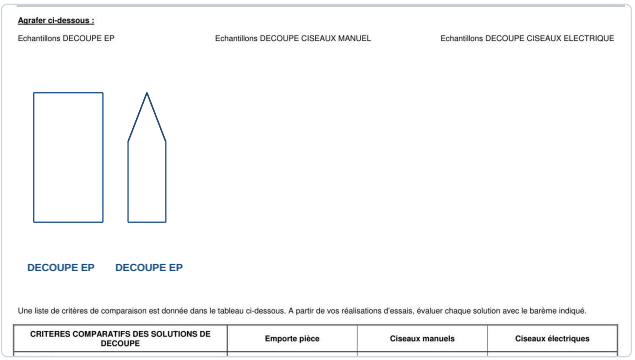
✓ RÉPONSE À RETENIR

Réglage : 4 points/cm. Essai de couture de 10 × 3 cm présenté à l'examinateur.

Question 6. À l'aide du document de mise en œuvre de la presse à découper, découper le test placage avec un emporte-pièce rectangulaire de 11,6 × 14 cm et un emporte-pièce en pointe, ou de forme équivalente. Inscrire « DECOUPE EP » sur les deux pièces obtenues et les agrafer au document réponse indiqué.

Choisir l'emporte-pièce rectangulaire de **11,6 × 14 cm** et un emporte-pièce en pointe, ou de forme équivalente. Positionner la matière sur le billot, placer et centrer les outils en limitant les chutes, puis actionner la presse selon la procédure de mise en œuvre. Contrôler que les deux pièces sont découpées, inscrire « DECOUPE EP » sur chacune et les agrafer au document réponse 15/17.

Échantillons de découpe à l'emporte-pièce



✓ RÉPONSE À RETENIR

Deux pièces : rectangle de 11,6 × 14 cm et forme en pointe, marqués « DECOUPE EP » et agrafés au document réponse 15/17.

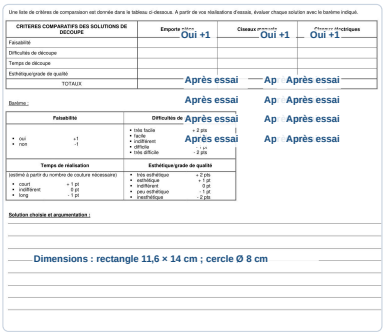
3. Comparer les techniques de découpe

Le candidat prépare des échantillons pour comparer l'emporte-pièce, les ciseaux manuels et les ciseaux électriques. Il évalue chaque solution selon la faisabilité, la difficulté, le temps et la qualité esthétique, puis justifie son choix.

Question 7. Découper le test placage aux ciseaux manuels et aux ciseaux électriques : un rectangle de 11,6 × 14 cm et un cercle de 8 cm de diamètre. Identifier les pièces, agrafer les trois tests de découpe demandés au document réponse, comparer les solutions à l'aide du barème, puis choisir et justifier une technique.

Découper, pour chaque technique demandée, un rectangle de 11,6 × 14 cm et un cercle de diamètre 8 cm. Identifier les pièces et les agrafer dans les zones prévues. Les trois méthodes sont faisables : elles valent chacune +1 au barème. Pour les autres critères, noter la difficulté, le temps et la régularité réellement observés sur les échantillons, puis additionner les points. Privilégier les ciseaux électriques si leur coupe est plus régulière et rapide que celle des ciseaux manuels ; retenir l'emporte-pièce si l'essai montre le meilleur résultat.

Document réponse : critères de comparaison



Une liste de critères de comparaison est donnée dans le tableau ci-dessous. A partir de vos réalisations d'essais, évaluer chaque solution avec le barème indiqué.

CRITERES COMPARATIFS DES SOLUTIONS DE DECOUPE	Emporte-pièce	Ciseaux manuels	Ciseaux électriques
Faisabilité	Oui +1	Oui +1	Oui +1
Difficulté de découpe			
Temps de découpe			
Esthétique/grade de qualité			
TOTAUX	Après essai	Ap	Après essai

Barème : Après essai Ap Après essai

Faisabilité	Difficulté de	Après essai Ap Après essai
• oui +1 • non -1	• très facile + 3 pts • facile + 2 pts • moyen + 1 pt • difficile 0 pt • très difficile - 1 pt / - 2 pts	Après essai Ap Après essai

Temps de réalisation (estimé à partir du nombre de coutures nécessaires)	Esthétique/grade de qualité
• court + 1 pt • inefficient 0 pt • long - 1 pt	• très esthétique + 2 pts • esthétique + 1 pt • inefficient 0 pt • peu esthétique - 1 pt • inesthétique - 2 pts

Solution choisie et argumentation :

Dimensions : rectangle 11,6 × 14 cm ; cercle Ø 8 cm

✓ RÉPONSE À RETENIR

Choisir la méthode qui donne, lors de l'essai, la coupe la plus régulière avec un temps et une difficulté moindres. Noter les points selon les échantillons réalisés.

4. Réaliser et évaluer les essais de décoration

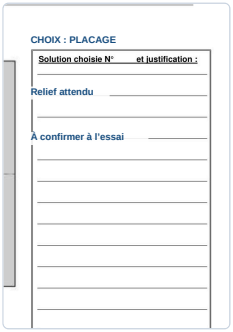
À partir d'une base rectangulaire de 11,6 × 14 cm, le candidat prépare les gabarits et réalise trois essais de décoration en relief : placage, insertion et assemblage. Il compare les solutions selon les critères indiqués, en choisit une et range les gabarits.

Question 8. Sur une base rectangulaire de 11,6 × 14 cm, tracer les gabarits nécessaires aux découpes des essais de placage, d'insertion et d'assemblage. Effectuer les découpes avec la technique retenue, réaliser les trois essais de décoration, critiquer les résultats avec le barème comparatif, puis choisir et justifier une solution.

Critère	Barème à appliquer
Esthétique, difficulté	De +2 à -2 pts
Temps	De +1 à -1 pt
Grade de qualité	+2, 0 ou -2 pts

Réaliser les trois essais sur la base de 11,6 × 14 cm, en suivant les gabarits du schéma. Pour l'assemblage, prévoir une couture d'assemblage et deux surpiqûres. Noter les observations réelles, appliquer le barème, puis retenir la solution au meilleur total. À défaut de résultats d'essai, le placage est une proposition : il crée le relief attendu et limite les coutures par rapport à l'assemblage. Confirmer le choix selon l'aspect obtenu et la résistance à l'abrasion.

Choix de la solution de décoration



✓ RÉPONSE À RETENIR

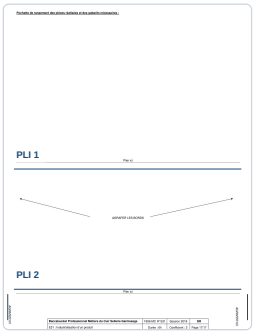
Proposition : placage, à confirmer selon l'aspect des échantillons et les résultats d'abrasion.

Question 9. Ranger les gabarits de coupe et de traçage dans la pochette prévue sur le document réponse.

1. Identifier les gabarits de coupe et de traçage, puis les regrouper sans masquer leurs repères.
2. Les placer dans la zone de rangement de la feuille réponse.
3. Former la pochette en pliant la feuille sur les deux lignes « Plier ici ».
4. Agrafer les bords aux emplacements indiqués et vérifier que les gabarits restent contenus.

Conserver les gabarits à plat et accessibles pour les essais ou une fabrication ultérieure.

Repères de pliage et d'agrafage de la pochette



✓ RÉPONSE À RETENIR

Gabarits regroupés dans la pochette, feuille pliée aux repères et bords agrafés aux emplacements prévus.

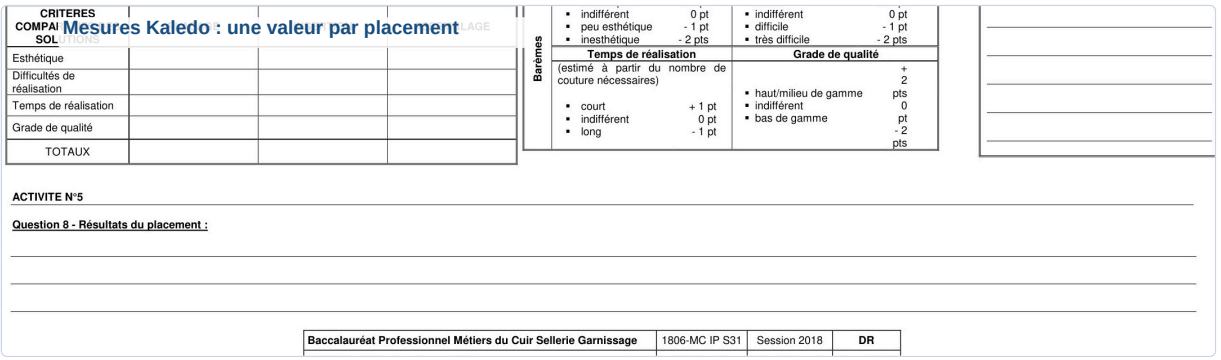
5. Optimiser le placement informatisé des coiffes

Le candidat utilise Kaledo et le fichier de placement fourni pour disposer les éléments nécessaires à dix coiffes complètes. Il mesure les longueurs à l'échelle indiquée, calcule les longueurs réelles et détermine le métrage de chaque matière pour un produit.

Question 10. Dans Kaledo, avec le fichier « Placement 05 - SELLE MOTO », réaliser le placement de dix coiffes complètes et enregistrer le fichier sous « N° CANDIDAT - Placement 05 ». Mesurer la longueur de chaque placement à l'échelle 1:5 avec l'outil de mesure et reporter les mesures sur le document réponse.

1. Ouvrir dans Kaledo le fichier « Placement 05 - SELLE MOTO » et disposer les pièces nécessaires à dix coiffes complètes.
2. Enregistrer le placement sous « N° CANDIDAT - Placement 05 ».
3. Pour chaque placement, mesurer sa longueur avec l'outil prévu, à l'échelle 1:5, puis reporter chaque mesure dans la zone de résultats du document réponse.

Mesures Kaledo à reporter



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

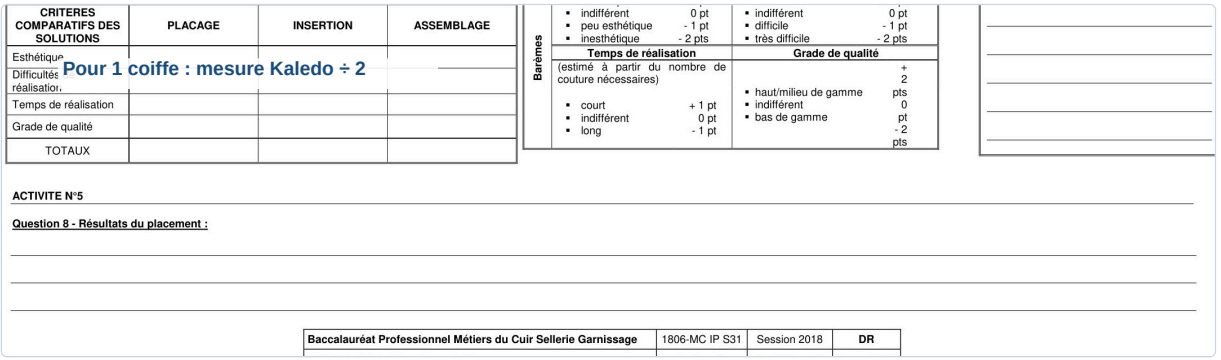
Fichier enregistré sous « N° CANDIDAT - Placement 05 »; longueurs mesurées à reporter pour chaque placement.

Question 11. Calculer les longueurs réelles des placements et indiquer le métrage de chaque matière nécessaire pour un produit.

Pour chaque matière, multiplier par 5 la longueur relevée dans Kaledo afin d'obtenir la longueur réelle du placement de dix coiffes. Diviser ensuite cette longueur par 10 pour obtenir le métrage par coiffe. Les deux opérations se simplifient : le métrage par produit vaut la mesure Kaledo divisée par 2, dans la même unité. Convertir en mètres si la mesure est exprimée dans une autre unité.

Valeur recherchée	Calcul pour chaque matière
Longueur réelle pour 10 coiffes	Mesure Kaledo × 5
Métrage pour 1 coiffe	Mesure Kaledo × 5 ÷ 10

Calcul des longueurs réelles et métrages



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Pour chaque matière : longueur réelle pour 10 coiffes = mesure Kaledo × 5; métrage par coiffe = mesure Kaledo ÷ 2.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2018)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve E31 du Bac professionnel Métiers du Cuir Sellerie Garnissage, session 2018, porte le code 1806-MC IP S31 et dure 6 heures, coefficient 3. L'étude de la selle moto « Flaming » évalue le choix des matériaux, les essais de traction et d'abrasion, la découpe, les assemblages décoratifs, la maintenance des équipements et le placement informatisé des pièces.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La résistance à la rupture et l'allongement se calculent en moyennant les valeurs des éprouvettes valides, séparément en chaîne et en trame.
- L'efficacité d'une couture est le rapport entre sa résistance à la rupture et celle du matériau, multiplié par 100.
- Le placage, l'insertion et l'assemblage diffèrent par la disposition des pièces et la façon dont la mousse est prise dans les coutures.
- À l'échelle 1:5, la longueur réelle vaut cinq fois la mesure ; le métrage par coiffe se déduit du placement de dix produits.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter la consigne générale : tous les essais sur matière réelle se font sur le tissu CARBONE.
- Distinguer chaîne et trame, vérifier les unités et utiliser la résistance du matériau correspondant pour les efficacités de couture.
- Faire contrôler la préparation du Martindale et attendre l'accord du professeur ressource avant de lancer l'essai d'abrasion.
- Respecter les dimensions et les inscriptions demandées, identifier les échantillons et renseigner les documents réponse associés.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer l'efficacité d'une couture dans ce sujet ?

Calculez la résistance moyenne à la rupture du matériau dans le sens chaîne. Divisez la résistance moyenne de la couture par cette valeur, puis multipliez le résultat par 100 pour obtenir l'efficacité en pourcentage.

Q : Comment interpréter les courbes de traction des deux expansés ?

Décrivez l'évolution de la force avec l'allongement et la forme de la courbe, puis repérez la force maximale et la rupture. Comparez ces observations aux résistances et allongements moyens indiqués dans les procès-verbaux.

Q : Comment convertir les mesures du placement à l'échelle 1:5 ?

Multipliez chaque mesure relevée dans Kaledo par cinq pour obtenir la longueur réelle. Pour obtenir le métrage par coiffe à partir du placement de dix produits, divisez la longueur réelle concernée par dix.

Q : L'essai d'abrasion au papier grain 240 est-il normalisé ?

Non. Le sujet précise que cet abrasif réduit le temps d'essai, mais que la méthode n'est pas normalisée. Les résultats sont destinés à un usage interne du fabricant et n'ont aucune valeur juridique.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacprocuir.fr/assets/annales/bac-pro-cuir/E3 - Industrialisation du produit (sellerie)/2018/Bac Pro Métiers du Cuir - E3 - Industrialisation du produit (sellerie) - Session 2018 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro Métiers du Cuir : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.