



E 2 - EPREUVE TECHNOLOGIQUE

Préparation d'une production

CHAMPS D'APPLICATION : VETEMENT
VETEMENT DE PEAU

COEFFICIENT : 3

DUREE : 4 heures

Calculatrice autorisée (conformément à la circulaire n°99-186 du 16 novembre 1999)

Le dossier comprend :

- Le sujet Doc. 1/9
- Le travail demandé Doc. 2/9
- L'allocation des matières et les contraintes industrielles Doc. 3/9
- L'analyse de la matière réf : 3021B Doc. 4/9
- Les bons de commandes et ordre de coupe Doc. 5/9
- La quantité de matière à commander Doc. 6/9
- Le descriptif du blouson « océan » Doc. 7/9
- La fiche technique du blouson « océan » Doc. 8/9
- La gamme de fabrication Doc. 9/9

- Disquette fichiers : « 3021B »
« FICHTEC »

- Annexe Doc. 1/1

Documents à rendre :

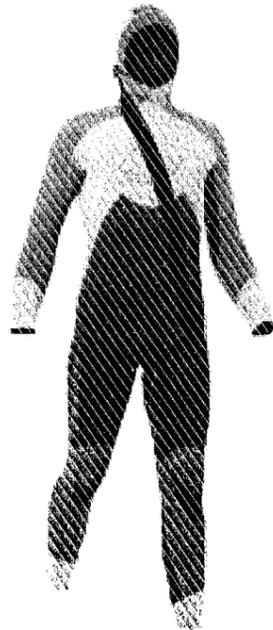
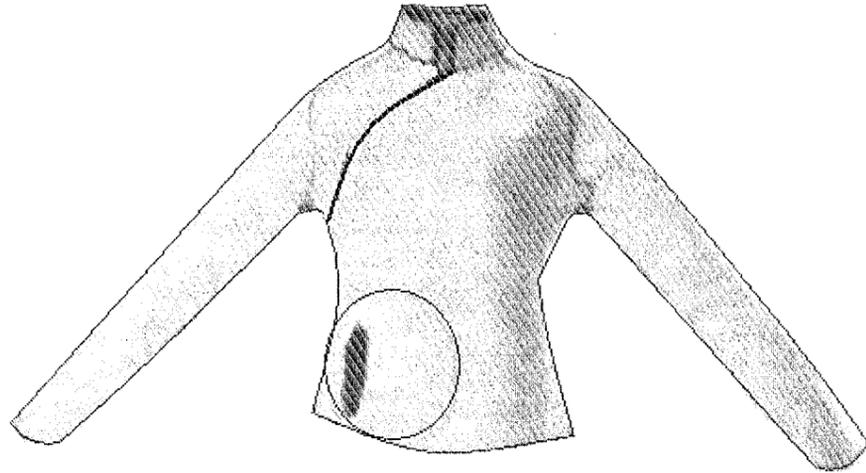
Documents : 5/9, 6/9, 9/9
Sortie imprimante des fichiers « 3021B45 » et « FICHTEC1 »
Copie

Compétences terminales évaluées :

- C1.1 - Décoder et analyser les données de définition
- C1.2 - Décoder et analyser les données opératoires
- C2.1 - Etablir un mode opératoire
- C2.2 - déterminer les moyens à mettre en œuvre
- C4.2 - Consigner les informations, rendre compte

SUJET

L'entreprise « SPORT BEACH » est spécialisée dans la fabrication d'articles de plage. Elle propose des articles techniques confectionnés dans des néoprènes extrêmement souples. Face à la concurrence, elle souhaite diversifier ses produits en créant une ligne de blousons et manteaux de ville en néoprène.



TRAVAIL DEMANDE

1^{ère} partie :

L'entreprise « SPORT BEACH » vient de recevoir des catalogues des fournisseurs de matière première. Dans un souci constant d'économie, analyser la référence 3021B qui existe en deux laizes :

- La laize 140 cm à 4.49€ le m
- La laize 150 cm à 4.99€ le m

A partir des données (doc. 3/9), rechercher et sélectionner la laize la plus économique :

- 1.1 Compléter l'analyse de la matière (doc. 4/9)
- 1.2 Ouvrir le document Excel : « 3021B »
- 1.3 Créer les formules nécessaires, et compléter le tableau
- 1.4 Compléter la case des constatations
- 1.5 Imprimer le document

2^{ème} partie :

Le service commercial fait parvenir les bons de commande (doc. 5/9). Préparer la coupe des articles réalisés en matière réf : 3021B, en tenant compte des contraintes industrielles (doc. 3/9).

- 2.1 Compléter la fiche d'ordre de coupe regroupant les bons de commande (doc. 5/9)
- 2.2 Compléter la fiche de matelassage (doc. 6/9)
- 2.2 Calculer la quantité de matière réf : 3021B en 140 cm ou en 150 cm à commander, dans chaque coloris (doc. 6/9)
- 2.3 Calculer le temps nécessaire pour réaliser la coupe des articles (doc. 6/9)

3^{ème} partie : sur copie

L'entreprise vise la certification ISO 9000, un premier audit a été effectué. Il a permis de déterminer une priorité : repérer et éliminer les défauts de surface matière au sein de l'atelier de coupe.

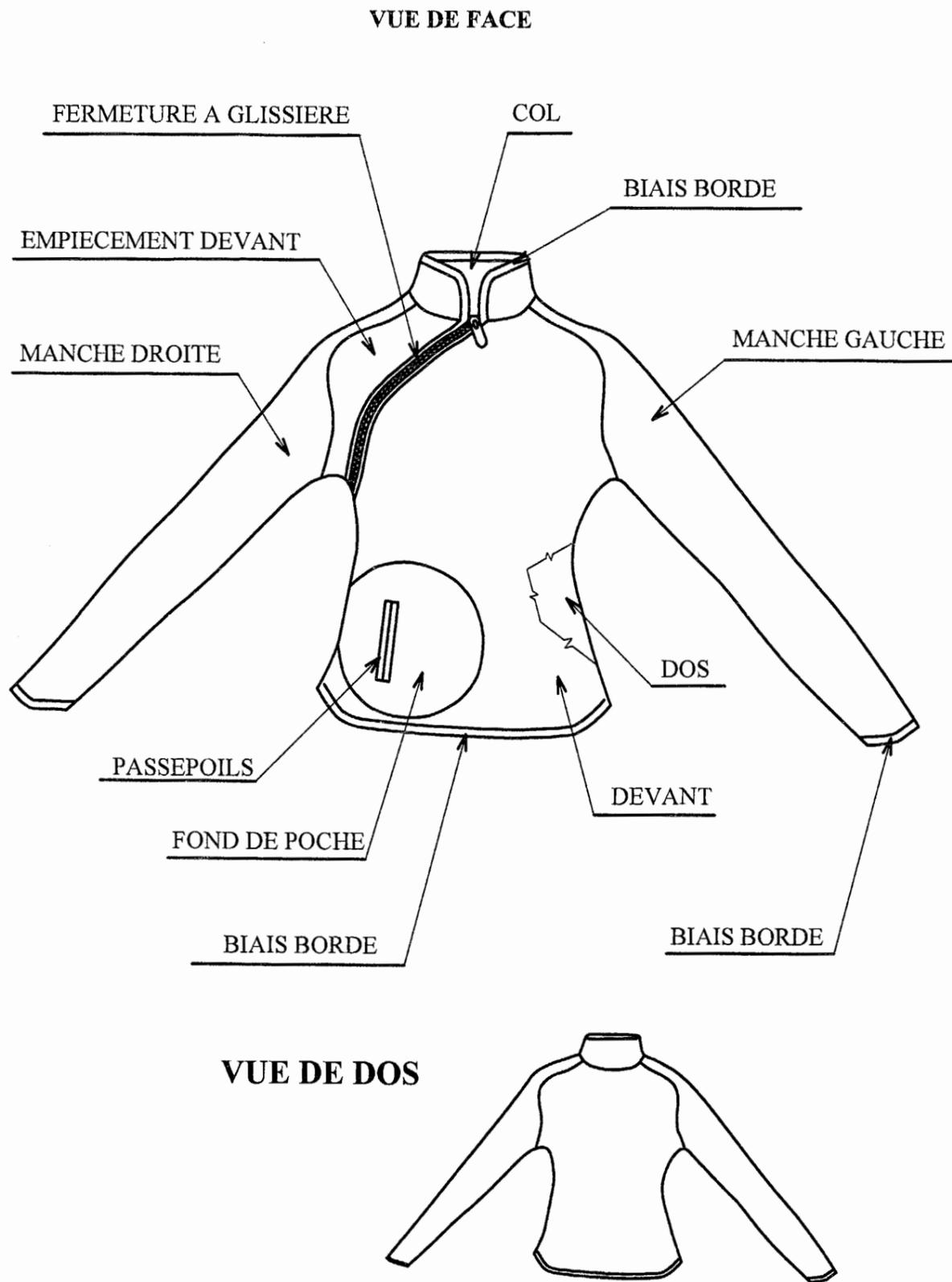
- 3.1 Proposer deux procédures à mettre en place, afin de répondre à l'objectif qualité totale.

4^{ème} partie :

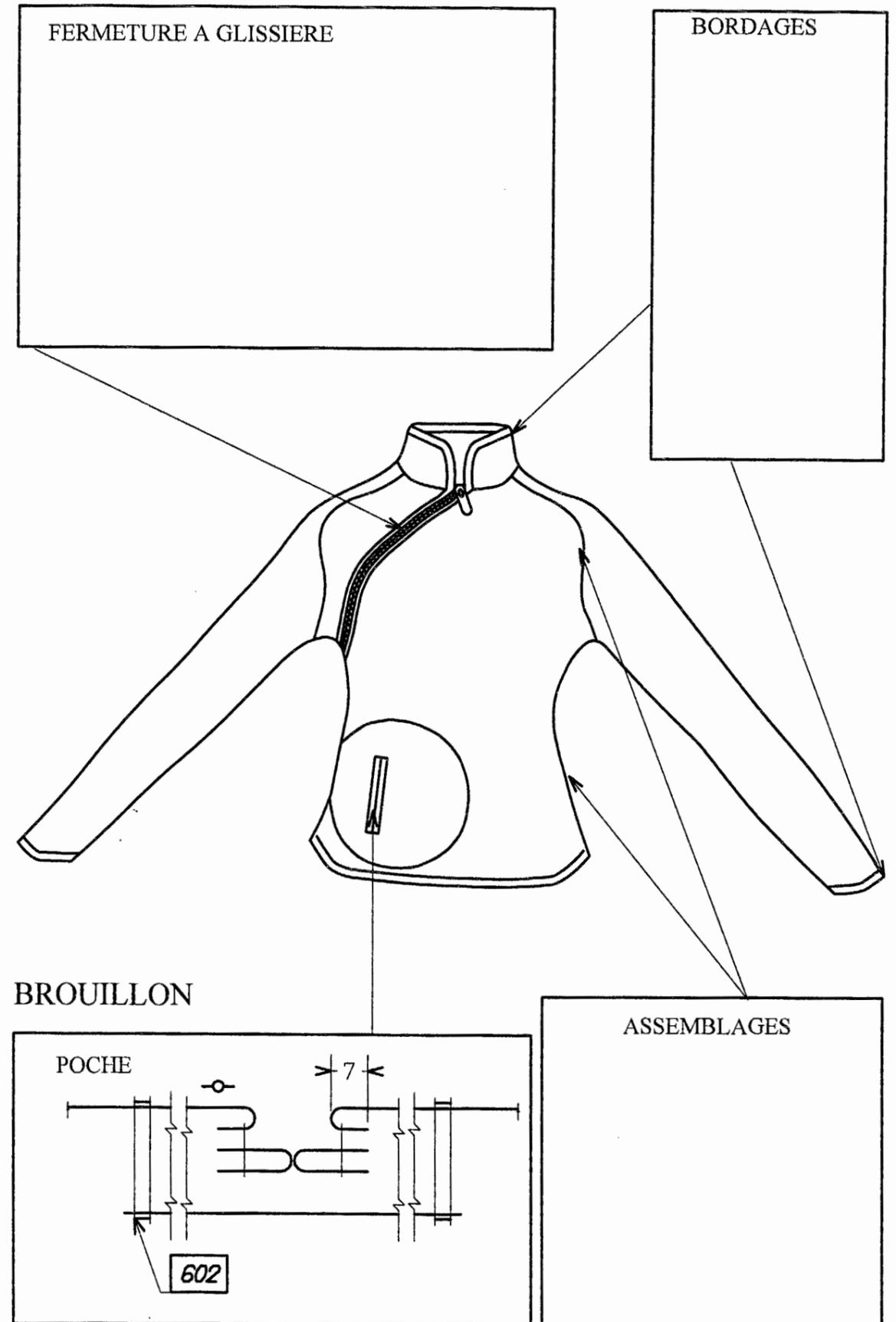
Le blouson en néoprène « océan » n'est pas destiné à un usage technique, à partir des documents 7/9 et annexe 1/1, proposer les solutions technologiques :

- 4.1 Dessiner les solutions technologiques sur document GMPCAD : « FICHTEC »
- 4.2 Imprimer le document sur feuille A4, sans cadre, monochrome
- 4.3 Réaliser la gamme de fabrication du blouson « océan » (doc. 9/9)
- 4.4 Dessiner la coupe du néoprène le mieux adapté au blouson, énoncer les qualités de chacun des matériaux sur feuille de copie.

DESCRIPTIF DU BLOUSON "OCEAN"



FICHE TECHNIQUE BLOUSON "OCEAN"



ANNEXE

Le **néoprène** est le premier élastomère de synthèse produit, combinant le caoutchouc synthétique et le nylon, laminés ensemble avec de la colle. Ses propriétés de flexibilité et thermiques en font un produit de choix pour les vêtements de sports aquatiques. Son nom chimique est le polychloroprène et est un des meilleurs élastomères de synthèse grâce à sa résistance à l'ozone, aux UV, à l'oxydation et aux produits dérivés du pétrole. Résistant à l'eau, à plusieurs produits chimiques, d'une excellente résilience, le néoprène est plus résistant aux huiles, aux solvants et à la chaleur que le caoutchouc naturel. Dans l'industrie, il est aussi utilisé pour la fabrication d'adhésifs, scellants, boucles de transmission, tuyaux et tubes. Pour les vêtements, différentes qualités influent sur sa résistance aux abrasions, son élasticité et sa durabilité.

Densité ou Epaisseur Elle varie de 1 à 5 mm et confère une isolation proportionnelle. Cependant, plus le matériel est épais, plus il est rigide en général. C'est pourquoi la plupart des vêtements utilisent des épaisseurs différentes selon la partie du corps. En général plus épais sur le torse pour un maximum de protection, moins épais aux bras et jambes pour une plus grande flexibilité des mouvements. Les étiquettes indiquent bien les épaisseurs utilisées. Ainsi, un 5/4 signifie 5mm au torse et 4mm aux bras et jambes.

Qualité et Finition

Le mélange de néoprène avec d'autres matériaux permet de varier les propriétés tant isothermiques, de confort, d'élasticité, de respirabilité, de transfert de l'évaporation, etc. Les compagnies ont bien compris ces avantages et encombrent leur publicité de noms tout aussi techniques qu'exotiques, de quoi faire perdre le latin à n'importe qui : *HydroSkin, Nylon-2, PowerSpan, RawHide, WaveTex, TriTon, MicroPlush, TiCoat, HydroStretch, etc.* *Meshskin* : Couche de tissu fin au-dessus de la couche de néoprène, du côté externe et/ou interne de la combinaison. Le *nylon* est le matériel le plus utilisé. *Thermal Stretch* : étanche à l'eau, perméable à la respiration, étirable dans les 4 directions pour un maximum de moulage et minimiser l'échange avec l'eau froide, *fleece* confortable à la peau. *NuSkin ou SmoothSkin*: il n'y a pas de couche de polyester ajouté et la surface du néoprène est lisse, ce qui assure une excellente imperméabilité. Surtout pour le cou et les poignets chevilles. Il est plus sensible aux abrasions. *GlideSkin* : très glissant et plus isolant, il améliore l'enfilage du vêtement lorsqu'il se trouve en couche interne.

L'addition d'une couche de *Titanium* permettrait d'augmenter les qualités isothermiques du néoprène de 30 à 40%. Il est ainsi possible de réduire l'épaisseur du néoprène tout en gardant la même protection isolante, ce qui permet d'avoir un vêtement plus léger et plus flexible.

L'isolation thermique : ce sont de minuscules bulles de gaz emprisonnées dans la matière qui donnent au néoprène légèreté et souplesse et ses qualités d'isolation.

Plus elles sont grosses (néoprène macrocellulaire), plus elles sont isolantes en surface, mais ont tendance à réduire les qualités thermiques en profondeur.

Au contraire avec un néoprène microcellulaire on gagnera en souplesse et surtout les qualités d'isolation thermiques ne seront pas altérées.

La résistance à l'abrasion: plus le néoprène est souple, mieux il résistera aux tensions, et donc à l'usure.

La mémoire élastique : il s'agit de la capacité de la matière à retrouver sa forme initiale après une déformation, par exemple celle due à la compression lors de la descente.

Ainsi, un néoprène ayant une bonne mémoire élastique reprendra rapidement son volume initial permettant au plongeur de gagner en flottabilité lors de la remontée.

Sources : Internet, Septembre 2005.