

# LES DOCUMENTS

## ANNEXES

- ANNEXE 1 : Les vêtements de travail sortent de la grisaille
- ANNEXE 2 : Vêtement d'image – Outil de communication
- ANNEXE 3 : La signalisation
- ANNEXE 4 : Les matières haute - visibilité
- ANNEXE 5 : Fiches techniques matières
- ANNEXE 6 : Le « Cordura »
- ANNEXE 7 : Caractéristiques de la machine 806 dans ses 2 options
- ANNEXE 8 : Symboles des caractéristiques des machines  
et 8 bis
- ANNEXE 9 : Analyse du système empileur fin de cycle
- ANNEXE 10 : Fiche unitaire de coût de revient prévisionnel

## DOCUMENTS RÉPONSE

- DR1 Énoncer le besoin
- DR2 Graphe des interactions
- DR3 Fonctions de service
- DR4 Caractérisation des fonctions principales
- DR5 Les matières haute-visibilité
- DR6 Combinaison de base
- DR7 Position de la matière fluorescente
- DR8 Fiche descriptive
- DR9 Graficet du point de vue de la partie opérative
- DR 10 Investissement

## ▶ MANAGEMENT

# LES VÊTEMENTS DE TRAVAIL

## SORTENT DE LA GRISAILLE

De plus en plus d'entreprises abandonnent le traditionnel bleu de travail au profit de tenues plus personnalisées. Mais les salariés ne sont pas toujours faciles à convaincre.

Combinaisons à bas de jambes élastiques inspirées de l'univers de la Formule 1 dans l'industrie de l'automobile, blouses de couleur brique pour les emballeuses de porcelaine chez Bernardaud, pantalons et blousons de type « station-service » dans les usines françaises de transformation de pommes de terre du groupe McCain, pantalons et vestes vertes pour l'entreprise de recyclage de vieux papiers Greenfield... Les vêtements professionnels sortent de plus en plus de la grisaille. Les fabricants européens redoublent d'imagination pour créer des lignes de vêtements alliant ergonomie, confort et sécurité.

### Fonctionnalité et sécurité priment

Mais de plus en plus d'industriels cherchent à transformer la contrainte vestimentaire en avantage. Des hôtesse sur les salons professionnels aux opérateurs dans les usines, ils sont de plus en nombreux à porter haut les couleurs de

l'entreprise. Changer de vêtement de travail peut néanmoins se révéler un véritable « chantier », même si ce poste représente un pourcentage infime de l'ensemble des achats d'une entreprise. Car ce n'est pas une simple fantaisie. Le « look » passe en effet après les préoccupations de sécurité ou de fonctionnalité. Dans l'industrie mécanique, la forme et la texture sont ainsi étudiées avec soin. On enlève, par exemple, les fermetures métalliques pour éviter de rayer les carrosseries, et la couleur bleue prédomine pour que les tâches de graisse ne se voient pas trop...

### DES VÊTEMENTS À TOUT FAIRE

Les frontières entre vêtements de travail, EPI (équipements de protection individuelle) et uniformes ont tendance à devenir floues. Conçu à l'origine pour répondre à des préoccupations d'hygiène, le vêtement de travail standard doit répondre à des exigences de plus en plus variées. En premier lieu, les impératifs de sécurité : les industriels ont tendance à étendre à l'ensemble du personnel d'une unité de production des

vêtements de protection dont le port n'est obligatoire que pour les postes à risque. Deuxièmement, le souci de l'image : les vêtements qui traduisent l'image de l'entreprise ne concernent plus seulement les uniformes mais potentiellement tous les salariés au contact du public – ouvriers lors de la visite des usines, commerciaux et techniciens présents sur les salons, personnel assurant la distribution des produits...

Les grandes entreprises font le plus souvent appel à des bureaux de style spécialisés (Ted Lapidus-Oxbridge, Guy Laroche-Flory, Daniel Hechter-Mulliez, Carven Uniformes...). Les PMI ne sont pas en reste : les fabricants ont développé des gammes adaptées à chaque métier. Avec le CD-Rom Easy Self, que la société Molinel fournit à ses distributeurs, vous pouvez créer vous-même votre tenue à l'écran, d'un simple clic de souris.

### QUATRE CONSEILS AVANT D'HABILLER VOS SALARIÉS

#### 1 Concilier sécurité et confort

Le choix des textiles et de la coupe sont dictés par les impératifs de sécurité. Mais n'oubliez pas de demander l'avis de ceux qui porteront les vêtements toute la journée : pensez à leur confort avant de respecter les réglementations à la lettre.

#### 2 Adapter les tenues aux besoins de vos salariés

Essayez d'élargir au maximum la gamme des modèles, afin de répondre aux besoins spécifiques des différents métiers de l'entreprise. Pensez à introduire une ligne plus décontractée.

#### 3 Jouer la personnalisation

Pour faciliter l'entretien des vêtements, les finitions sont réduites au minimum (pas de double épaisseur, pas de surcote...). Ne renoncez pas pour autant aux inscriptions personnalisées. Assurez-vous juste qu'elles ne s'effaceront pas dès le premier lavage !

#### 4 Privilégier le rapport qualité-prix

Sur la durée, il se révèle souvent moins rentable de renouveler régulièrement le stock que de garder plus longtemps des articles de qualité. Les employés risquent de ne pas les porter et l'image de l'entreprise en pâtit.

### Un vecteur de l'image de l'entreprise

Les contraintes d'hygiène et de sécurité ne doivent pas non plus faire oublier que le « workwear » est de plus en plus un vecteur de l'image de l'entreprise. « Pour des raisons d'esthétisme et de cohérence, nous avons fourni en 2000 aux décalqueuses et aux emballeuses des blouses de couleur brique, pour nous conformer au nouveau code couleur adopté par l'entreprise », témoigne France de Lhermite, responsable du circuit de visite et du magasin d'usine de Bernardaud, à Limoges (Haute-Vienne). Mais le principe admet des exceptions : le personnel d'entretien s'habille en marron pour se particulariser aisément, tandis que les ouvrières de l'unité d'Oradour-sur-Glane sont vêtues de blanc en raison de la poussière provenant de la pâte de kaolin.

### Répondre à des critères d'esthétique

Touchant au domaine très sensible de l'apparence physique, le modèle doit également répondre à des critères d'esthétique. Il doit plaire à tous : du porteur du vêtement au P-DG. Afin de séduire les jeunes salariés, qui travaillent principalement avec des machines à commandes numériques et

dont la majorité ne passe jamais par les vestiaires, Daniel Horeaux, responsable de la chaufferie chez Pastural, à Epernay (Marne), a introduit des jeans gris en toile épaisse quand il a repris la gestion du magasin des vêtements de travail et EPI (équipements de protection individuelle), il y a deux ans. Malgré un budget réduit (35 000 francs pour 300 salariés), le résultat ne s'est pas fait attendre : 250 pantalons ont été distribués en 2000 au lieu de 150 en 1999.

De tels changements ne peuvent se faire sans l'implication de la direction. « Rares sont les clients qui savent exactement ce qu'ils veulent quand ils prennent contact avec nous. Pour que le projet aboutisse, surtout s'il s'agit d'un renouvellement complet de la gamme, il faut une volonté forte des dirigeants, sinon on risque d'aboutir à une situation de blocage », atteste Jacques Gindre, P-DG du groupe Mulliez... ■

Caroline LAMORTHE

▲ Enquête

# Vêtement d'image, outil de communication !

**C**onscientes que le choix du consommateur s'appuie désormais sur des critères subjectifs liés à l'image qu'il se fait d'elles – les produits et qualités devenant de plus en plus homogènes – les entreprises cherchent à créer leur avantage concurrentiel sur leur capital image.

Parmi les vecteurs permanents de communication émerge le vêtement d'image – trop longtemps réduit à l'uniforme – qui s'impose comme un véritable outil de communication.

De son côté, Bénédicte Pinard, directrice marketing de la société Adolphe Lafont, l'un des leaders sur le marché du vêtement professionnel français nous précise que le vêtement d'image « est un moyen de se différencier à moindre coût et de faire de ses milliers de salariés qui sont en contact quotidien avec ses milliers de clients, un ambassadeur de l'entreprise. Le poste vêtement de travail devient non plus une charge – comme lorsque le vêtement avait pour seul but de protéger – mais de plus en plus un investissement stratégique de communication externe et interne, car c'est un élément fédérateur qui procure aux employés d'un groupe un sentiment d'appartenance et de valorisation. Un salarié juge son employeur par l'équipement qu'il met à sa disposition ».

## QUAND L'HABIT FAIT LE MOINE !

Selon une récente étude menée en Grande-Bretagne et en Allemagne par Simon Jersey, confectionneur britannique de vêtements professionnels, le succès ou l'échec d'une entreprise serait déterminé par le contenu de la garde-robe de ses employés... L'habit ne fait pas le moine ? Et pourtant ! 88% des personnes interrogées estiment que les entreprises dont les employés portent des vêtements professionnels fournissent de meilleurs services que les autres. 84% pensent que l'entreprise dispose d'une équipe plus compétente et professionnelle, et ils sont 75 % à croire que des salariés en tenue sont plus performants.

## Vivre l'uniforme au quotidien

« Le vêtement, c'est 2 % de mon budget, 90 % de mes emmerdements ». Tel est le commentaire qu'un client a fait, il y a quelques années de cela, à Nicolas Sandjian,

directeur de Marsh. « A partir du moment où vous touchez à l'individu, les ennuis commencent », explique ce dernier.

Car si l'entreprise ne voit que des avantages à faire porter à ses employés un vêtement d'image (reconnaissance de l'entreprise et de ses employés par le client, affirmation d'une identité cohérente et originale, gage de sérieux et de professionnalisme, mise à l'écart de risques de débordements vestimentaires de la part de certains collaborateurs, hiérarchisation du personnel, etc), les salariés, eux, n'ont pas toujours envie d'être transformés en homme ou femme sandwich !

D'où, la nécessité, pour chaque société, d'associer tous les collaborateurs au choix du vêtement. « Si la décision est prise d'un commun accord, le vêtement jouera le rôle d'un vecteur de communication positif. Les employés se sentiront valorisés, et seront fiers de porter leurs vêtements. A l'inverse, imposer une tenue qui ne plaît pas peut être un élément perturbateur, pouvant engendrer des conflits sociaux », poursuit-elle.

En guise d'alternative, la directrice marketing d'Adolphe Lafont suggère de commencer, en douceur, avec un gilet distinctif par exemple « histoire que le personnel se fasse à l'idée, progressivement ».

## Un marché en devenir

D'après l'ETSA (Association Européenne des Services de Textile), sur une population active de près de 168 millions de personnes en Union Européenne (65 % dans les services, 30 % dans l'industrie et 5 % dans l'agriculture), environ 55 % utilisent un habillement professionnel.

Selon une étude de la société Klopman, autre spécialiste en la matière, les vêtements de travail traditionnels représentent 45 % du marché, suivis par l'imagewear et le careerwear (37 %) et le vêtement de protection (13 %).

L'étude montre que la consommation du vêtement classique diminue en raison du changement du marché de l'emploi européen durant cette dernière décennie. En effet, il s'est opéré un glissement des industries de fabrication vers les industries de services.

En 2000, les utilisateurs finaux de vêtements de travail appartenaient, à 31 %, aux industries de fabrication, et à 69 % au secteur tertiaire.

Si le vêtement de travail classique est mis de côté, ceux de protection et d'image ont le vent en poupe. En fait, c'est le concept même de vêtement de travail qui change.

D'une part, les entreprises accordent de plus en plus d'importance à l'image que véhicule leur personnel.

A en croire Philippe Fosseux, directeur du groupe Performances, fournisseur français de tissus pour vêtements professionnels, un tiers du vêtement de travail classique serait passé dans la catégorie image au cours de ces 10 dernières années. Il évalue la progression annuelle du secteur image à + 10 % en Europe.

D'autre part, baignées dans un contexte normatif de plus en plus draconien, les entreprises insistent davantage sur l'hygiène et la sécurité de leur personnel, ce qui explique le développement des EPI.

En France, Adolphe Lafont constate le même phénomène : stagnation, voire baisse, des vêtements de travail traditionnels dans l'industrie du fait de la baisse des effectifs (délocalisation), développement des vêtements EPI qui répondent à des normes de sécurité et de protection pour des industries exposées à des risques particuliers, et forte croissance du vêtement d'image. Pour un chiffre d'affaire sur la France qui s'élève à 270 millions de francs (41,1 millions d'euros) pour l'année 2000, ce dernier représente 10 %.

« Avec une croissance annuelle supérieure à 5 %, c'est le segment du marché le plus dynamique », confirme Bénédicte Pinard.

Selon les chiffres communiqués par le fabricant, le marché français du vêtement professionnel avoisine 4 milliards de francs, répartis entre l'industrie (2,3 milliards), les services (990 millions), et l'image (1 milliard).

Même son de cloche à la Fédération du Prêt-à-Porter Masculin. Le vêtement d'image constitue le moteur du marché, puisqu'il a évolué, au cours des cinq dernières années, deux fois plus vite que le marché global (en raison notamment du développement du tertiaire). En 2000, il s'est accru de 8 %, au sein d'un marché qui n'a progressé, lui, que de 4 à 5 %.

## LA SIGNALISATION

### INFORMATION NORME EUROPEENNE EN 471

La loi européenne au service de la sécurité :

Pour améliorer la sécurité des travailleurs sur la route, la norme européenne EN 471 spécifie les caractéristiques des vêtements de signalisation à haute visibilité. Elle s'attache à la fois aux performances des vêtements à l'état neuf, et à leur résistance au cours de leur utilisation. Selon les directives concernant les E.P.I., l'employeur est responsable d'évaluer le risque encouru par ses employés et de choisir en conséquence un vêtement de signalisation adapté.

Sont concernés :

les entreprises de travaux publics, les sociétés d'autoroute, les services de l'équipement, les personnels travaillant sur les pistes d'aéroport, les services de ramassage d'ordures.

Les vêtements de signalisation sont regroupés en trois classes. Chaque classe doit avoir des surfaces minimales de matières constituant le vêtement suivant le tableau ci-dessous :

La classe 3 confère le niveau de visibilité le plus élevé, la classe 2 un niveau intermédiaire et la classe 1, le niveau de visibilité le plus faible. Quels que soient le type et la zone d'intervention, il est recommandé d'utiliser des vêtements certifiés CE au minimum classe 2 de la norme EN 471. Dans le cas de tenues indissociables, ces pièces ne peuvent être portées séparément. Chacune de ces pièces utilisées séparément n'est pas un E.P.I.

### OBLIGATION DE PORT D'UN VETEMENT HAUTE VISIBILITÉ

Décret 93.41 du 11/01/93

"Le chef d'établissement doit mettre à la disposition des travailleurs les équipements de travail nécessaires, appropriés au travail à réaliser (...) en vue de préserver la santé et la sécurité des travailleurs (...). A cet effet, les équipements de travail doivent être choisis en fonction des conditions et des caractéristiques particulières du travail. Les équipements de protection individuelle et les vêtements de travail mis à la disposition des travailleurs (...) ne constituent pas des avantages (...)." Obligation des employeurs : assurer le bon fonctionnement et un état hygiénique satisfaisant par les entretiens, réparations et remplacements nécessaires à l'E.P.I.

La responsabilité du chef d'établissement peut être mise en cause dans les cas suivants :

- vêtements non conformes aux normes en vigueur;
- vêtements abîmés ou mal lavés, ayant perdu leurs caractéristiques techniques,
- vêtements HV recouverts ou portés partiellement.

Un vêtement HV certifié conforme à la norme EN 471 doit être entretenu de façon à rester visible de jour comme de nuit et à conserver ses caractéristiques techniques. En effet, un vêtement sale, pas lavé ou pas assez régulièrement lavé ainsi que le non respect des consignes d'entretien indiquées sur la fiche d'utilisation, verra ses caractéristiques techniques et ses performances considérablement réduites.

### REGLEMENTATION DOMAINE ROUTIER

Arrêtés des 5 et 6 novembre 1992

Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière

"Toute personne intervenant à pied sur le domaine routier à l'occasion d'un chantier ou d'un danger temporaire doit revêtir un vêtement de signalisation à haute visibilité de classe 2 ou 3.

Toutefois les intervenants de courte durée peuvent se contenter d'un vêtement de classe 1.

Signalisation temporaire. Manuel du chef de chantier - SETRA

"Les agents intervenant à pied sur le domaine routier doivent être constamment visibles tant par les usagers que par les conducteurs d'engins circulant sur le chantier. Le port d'un vêtement de signalisation à haute visibilité conforme à la norme EN 471, de classe 3 ou 2 est obligatoire (...) La classe 1 est constituée des baudriers, leur surface de signalisation est restreinte et ils ne sont normalement qu'un complément de signalisation".

### SURFACES MINIMALES VISIBLES DE CHAQUE MATIERE

Classe 1	ou	Matière fluorescente → 0,14 m <sup>2</sup> + matière rétro-réfléchissante → 0,10 m <sup>2</sup>
		Matières à caractéristiques combinées → 0,20 m <sup>2</sup>
Classe 2		Matière fluorescente → 0,50 m <sup>2</sup> + matière rétro-réfléchissante → 0,13 m <sup>2</sup>
Classe 3		Matière fluorescente → 0,80 m <sup>2</sup> + matière rétro-réfléchissante → 0,20 m <sup>2</sup>

### MISE EN GARDE

- \* Pour remplir leur fonction, les parties fluo et rétro-réfléchissantes des vêtements doivent être maintenus en état de propreté.
- \* La température de lavage ne peut dépasser en aucun cas 60°. Le nombre de lavages est limité à 150.
- \* Les tissus fluorescents sont composés d'une forte proportion de polyester (75 à 85%) d'où une inflammabilité plus grande.

## LES MATIÈRE HAUTE – VISIBILITÉ

Les vêtements de signalisation à haute visibilité doivent être visible et assurer un contraste avec le milieu ambiant. Ils mettent en œuvre deux principes : la fluorescence et la rétro-réflexion. Les matériaux fluorescents sont efficaces en fin ou début de journée mais absolument invisibles la nuit. Dans la rétro-réflexion, la lumière émise par une source est renvoyée vers celle-ci. Il peut y avoir coexistence des deux principes dans les équipements à haute visibilité.

Les matériaux fluorescents sont des matériaux teints avec des colorants contenant des pigments qui ont la particularité de renforcer l'impression visuelle reçue par l'œil lorsqu'ils sont éclairés par la lumière, et plus particulièrement par les rayons UV émis par le soleil.

La rétro-réflexion est obtenue par des microprismes ou par des billes de verre. Dans le premier cas, des microprismes acryliques soudés sur un film PVC sont recouverts d'un film PVC de couleur à l'extérieur. Cette technologie a été initialement conçue pour les panneaux de signalisation. Dans le deuxième cas, les microbilles (60 millions au m<sup>2</sup>) enchâssées dans une résine transparente réfléchissante sur un support tissu, présentent une surface maximale offrant une permanence et une uniformité de visibilité.

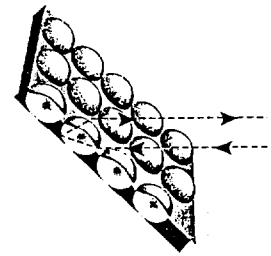
*Pour vous offrir une visibilité maximale, VETPRO a retenu 2 technologies de rétro-réflexion pour sa gamme EPI\**

### La technologie microbille de verre RETHIOTEX® :

Ayant la même construction que les matériaux réfléchissants à lentilles exposées, les microbilles et leurs réflecteurs aluminisés réagissent comme un miroir. Ce procédé unique permet une réflexion exceptionnelle de la lumière émise par les phares des véhicules. Les tissus RETHIOTEX® vous permettent d'être visible la nuit à plus de 160 m.

#### La technologie RETHIOTEX® vous offre :

- ▲ Une rétro-réflexion constante quelle que soit l'évolution de l'homme sur la voie publique,
- ▲ Une grande souplesse du vêtement,
- ▲ Une facilité d'entretien de l'E.P.I.\*

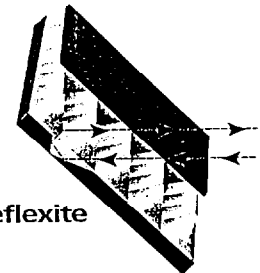


### La technologie microprisme de REFLEXITE® :

Ayant la même construction qu'un catadioptré, les matériaux réfléchissants à base de prismes, utilisent leurs 3 faces pour renvoyer la lumière vers la source. La régularité et la disposition précise des microprismes permettent un niveau de rétro-réflexion très élevé. Ce procédé permet une réflexion exceptionnelle de la lumière des phares des véhicules même sous l'influence de la pluie.

#### La technologie REFLEXITE® vous offre :

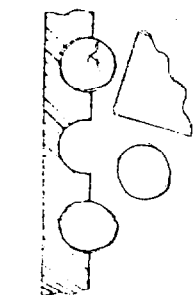
- ▲ Une rétro-réflexion constante quelles que soient les conditions climatiques,
- ▲ Un support rétro-réfléchissant personnalisable,
- ▲ Une gamme de couleur permettant luminosité et contraste.



◊ Reflexite

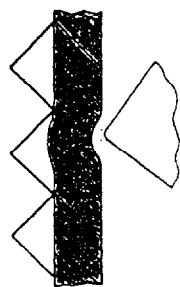
\* Équipement de Protection Individuelle

### Performance à l'abrasion



Bille de verre

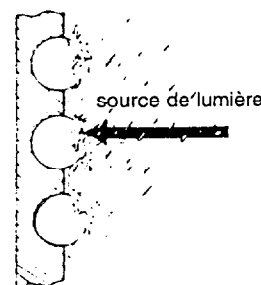
Les billes de verre non protégées sont directement en contact avec les éléments agresseurs.



Microprisme

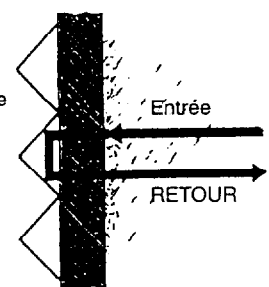
Le film Reflexite® résiste à l'abrasion, aux UVs et est facile d'entretien.

### Performance sous la pluie



Bille de verre

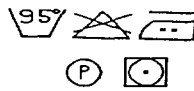
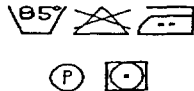
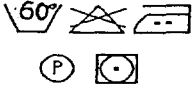
Les billes de verre sont directement en contact avec l'eau qui fait alors écran et limite le retour de la lumière.



Microprisme

Même sous la pluie, les produits rétro-réfléchissants microprisme Reflexite® conservent leurs performances.

## FICHE TECHNIQUE MATIÈRES

S.A. UTELBEX Avenue C.Snoeck 30 B- 9600 RENAIX		Coton majoritaire	Tergal 67 % PES 33% coton	Tissu haute- visibilité fluorescent
Référence		2097 CP	4580 PC	2732 TF
1- <u>Caractéristiques des fils</u>	chaîne trame	59 tex 59 tex	41,9 tex 41,9 tex	33 tex 54 tex
2- <u>Caractéristiques de construction</u>				
→ composition		65 % coton 35 % polyester Sergé 2/2	33% coton 67% polyester Sergé 2/1	20 % coton 80 % polyester Satin 4/1
→ armure				
→ densité : nombre de fils/cm	chaîne trame	26,5 20	32 20	41 19
→ masse		295 g/m2	240 g/m2	270 g/m2
→ largeur		150 cm	148 cm	160 cm
3- <u>Caractéristiques mécaniques</u>				
→ Résistance à la rupture	chaîne trame	1000 N 750 N	1200 N 700 N	1600 N 750 N
→ Allongement	chaîne trame	13 % 10 %	20% 17%	25 % 15 %
→ Résistance à la déchirure	chaîne trame	40 N 30 N	50 N 40 N	85 N 55 N
→ Résistance relative à l'abrasion		8 %	25%	12 %
4- <u>Solidité des coloris</u>				
→ Solidité à la lumière (24h)		5	5	-
→ Solidité à la transpiration				
• dégradation du coloris	acide / alcali	4-5 / 4-5	4-5 / 4-5	4 / 4-5
• dégorgement sur coton	acide / alcali	4-5 / 4-5	4-5 / 4-5	4-5 / 4-5
• dégorgement sur polyester	acide / alcali	4-5 / 4-5	4-5 / 4-5	4-5 / 4-5
→ Solidité au frottement (24h)				
• dégorgement à sec		4	4	4
• dégorgement au mouillé		3	3	4
→ Caractéristiques d'aptitude à l'emploi				
• boulochage après 15000t (4h)		5-4	5-4	4
5- <u>Code d'entretien</u>				
6- <u>Remarques</u>				Conforme à la norme EN 471



## LE CORDURA

Les tissus **CORDURA®** apportent une nouvelle dimension en matière de performance aux sacs à dos, chaussures et équipement de sport, combinaisons de moto, vêtements de travail, bagages ou autres applications pour lesquelles la résistance à l'abrasion, aux perforations, au déchirement et à l'usure est essentielle.

Les tissus **CORDURA®** permettent aux produits de tenir la distance. Cette résistance serait à elle seule impressionnante, mais ce qui enflamme l'imagination, c'est le raffinement qui l'accompagne – une remarquable combinaison de douceur, de souplesse, de légèreté et de confort, plus une gamme presque infinie de déclinaisons de styles.

**CORDURA®** surprend, car en de nombreux points, cette fibre dépasse largement les attentes.

C'est la raison pour laquelle on la trouve là où aucune marque de tissu n'a jamais été avant elle. **CORDURA®** est en train de s'imposer comme l'ingrédient du 21ème siècle qu'il faut intégrer chaque fois que la résistance et le style comptent.

**CORDURA®** exceptionnellement solide conçu pour protéger.

**CORDURA®** exceptionnellement résistant à l'abrasion conçu pour durer.

**CORDURA®** "style" : élégant, aéré et résistant aux intempéries.

CORDURA®  
= durabilité



CORDURA®  
pour le  
renfort des  
vêtements de travail

Tissus CORDURA

= haute  
performance

Les pièces CORDURA™ permettent à vos vêtements de travail standard de durer plus longtemps :

- prolongent considérablement la durée des vêtements en renforçant les zones critiques
- conservent le confort d'origine et les caractéristiques de perméabilité
- assortissent à volonté les couleurs et la structure des tissus
- se nettoient dans les blanchisseries industrielles courantes

L'exceptionnelle résistance à l'abrasion – qui rend **CORDURA®** si adaptée à une vaste gamme de bagages et de sacs, vêtements de sport et combinaisons de protection haute performance – est ici d'une importance primordiale, alors que les vêtements de travail non renforcés en coton ou en coton/polyester sont fragilisés dès que le tissu recouvrant les genoux ou les coudes s'use.

Les pièces **CORDURA®** surpassent la longévité du tissu de base. La durée de vie considérablement accrue de ces vêtements à pièces de renfort compense aisément le coût légèrement plus élevé de ceux-ci.

Quelques résultats d'essais pour un tissu ayant une masse surfacique de 270g

Résistance à la rupture 250 daN en chaîne  
210 daN en trame

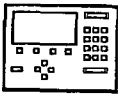
Résistance à la déchirure 9 daN en chaîne  
7,5 daN en trame

Résistance relative à l'abrasion 75%

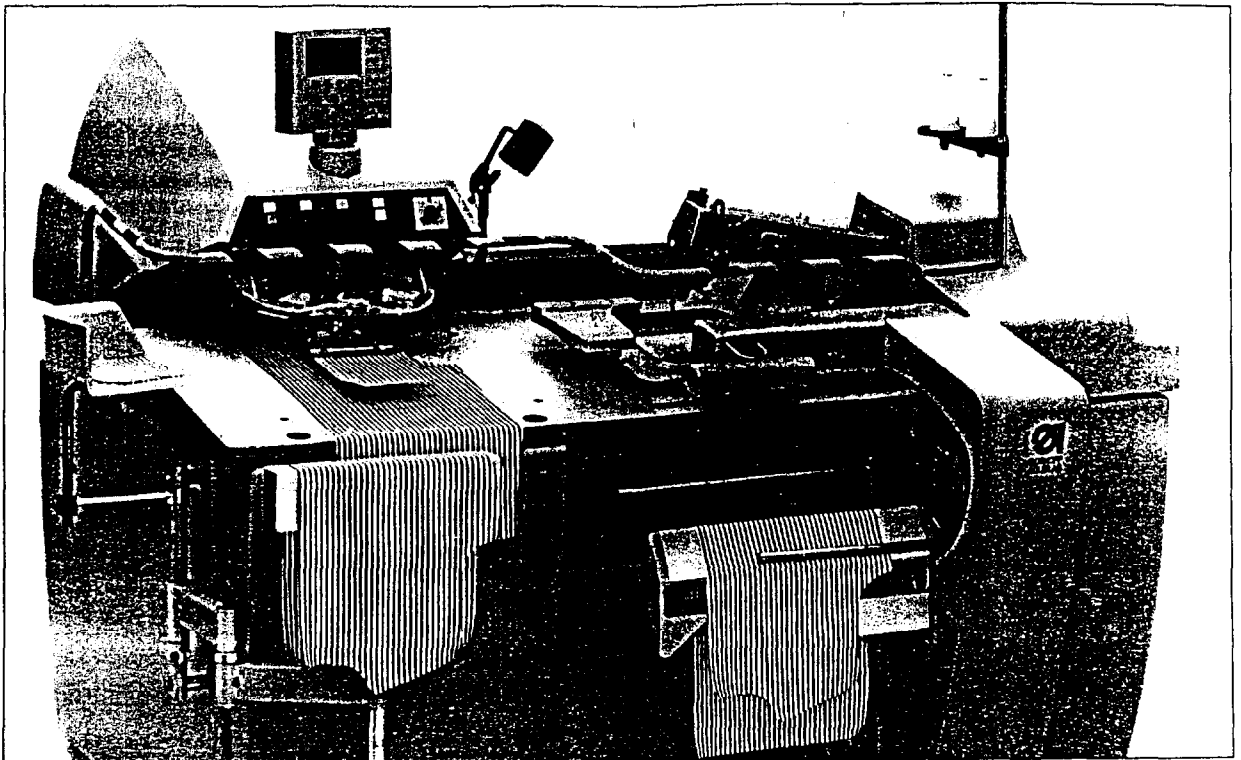
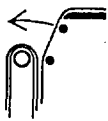
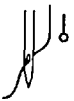
Solidité à la lumière (24h) 4-5

Les tissus CORDURA peuvent être lavés à 60°

CARACTÉRISTIQUES DE LA MACHINE 806  
DANS SES 2 OPTIONS



301



806	Stiche/Min Stitches/min Points/min Puntadas/min		Nähfeld Sewing field Champ de couture Área de costura	Nähgut Material Matière Material			
	max.	mm	mm				
-111101	3800	3,5	220 x 230	MS,S	•		
-121101	4000	3	200 x 220	L,LM		•	•

	kg			Abmessungen Dimensions Dimensions (mm)			Nenn- Spannung Nominal Voltage Tension nominale	Leistungs- Aufnahme Power Consumption Puissance absorbée
		Gewicht n.wt Poids net	NL bar	Länge Length Longueur	Breite Width largeur	Höhe Height Hauteur		
806 - 111101	630	30	6	2300	1750	1750	230V, 50/60Hz	1 KVA
806 - 121101	600	28	6	2300	1750	1750	230V, 50/60Hz	1 KVA

	réf.	Nm	Nähfeld Sewing field Champ de Couture (mm)		Retord de guipage	
806 - 111101	134	80 - 140	220 * 230	12/3		•
806 - 121101	134	70 - 140	200 * 220	50/2		•

- SL = Très léger inférieur à 50 grs/m2
- L = Léger inférieur à 100 grs/m2
- M = Moyen inférieur à 200 grs/m2
- S = Lourd supérieur à 200 grs/m2
- V = Avant
- R = Arrière
- O = Entraînement supérieur
- WO = Entr. sup. par puller
- U = Entraînement inférieur
- = Suiv. l'équipem. de couture
- = Equipement standard
- ) = Equipement en option



## SYMBOLES DES CARACTÉRISTIQUES DES MACHINES



Eine Nadel  
Single needle  
Une aiguille  
Un ago oppure esercizio a un ago  
Una aguja o trabajo con una aguja  
Uma agulha ou serviço com uma agulha



Bandschere vor der Nadel, von oben  
Tape cutter in front of the needle, from above  
Coupe-bande devant l'aiguille, d'en haut  
Forbice davanti all'ago per nastro, alimentato dall'alto  
Cortacintas delante de la aguja, desde arriba  
Tesoura para corte de fita, à frente da agulha, cortando por cima



Zwei Nadeln  
Two needles  
Deux aiguilles  
Due aghi  
Dos agujas  
Duas agulhas



Kantenschneider, elektromotorisch angetrieben  
Edge trimmer, motor-driven  
Couteau raseur, actionné par moteur électrique  
Rifilatore bordi, comandato da motorino elettrico  
Recortadora de cantos accionada por motor independiente  
Recortador de beiras, accionado por motor eléctrico



Zwei Nadeln, ausschaltbar links oder rechts  
Two needles, disengageable, left or right  
Deux aiguilles, débrayables à gauche ou à droite  
Due aghi, disinnestabili a sinistra o a destra  
Dos agujas desembragables, izqd. y dcha.  
Duas agulhas, desconectáveis à esquerda ou à direita



Fadenabschneider unter und über der Stichplatte  
Underbed thread trimmer and thread trimmer above the throat plate  
Coupe-fil en dessous et au-dessus  
Rasafilo sotto e sopra la placca d'ago  
Recortadora de cantos  
Corta-linhas sob e sobre a placa da agulha



Einfachkettenstich  
Single-chainstitch  
Point de chaînette  
Punto catenella semplice  
Puntada de cadeneta simple  
Ponto de cadeia simples



Eckenschneider  
V-knife  
Couteau cranteur  
Coltello angolare  
Recortadora de piquetes  
Lâmina corta-cantos



Doppelsteppstich  
Lockstitch  
Point noué  
Punto annodato  
Doble pespunte  
Pesponto duplo



Mittenschneider mit Gegenmesser  
Centre knife with counter knife  
Couteau central avec contre-couteau  
Coltello centrale con controcoltello  
Cortador entre agujas, con contracuchilla  
Lâmina de corte central com contralâmina



Zickzack-Doppelsteppstich  
Zigzag lockstitch  
Point noué zig-zag  
Punto annodato a zig-zag  
Doble pespunte zigzag  
Pesponto duplo em zigue-zague



Nähfußöffnung, fußbetätigt  
Sewing foot lift, actuated by foot  
Lève-pied, commandé par pédale  
Alzapiedino, comando a pedale  
Alza-prensateelas, mando por pedal  
Elevação do calçador, por pedal



Doppelkettenstich  
Double-chainstitch  
Double point de chaînette  
Punto catenella doppia  
Puntada de cadeneta doble  
Ponto de cadeia suplo



Nahtverriegelung, automatisch  
Seam backtacking, automatic  
Dispositif à arrêts, automatique  
Travettatura, automatica  
Atacado automático  
Remate da costura, automático



Zickzack-Doppelkettenstich  
Zigzag double-chainstitch  
Double point de chaînette, zig-zag  
Punto catenella doppia a zig-zag  
Puntada de cadeneta doble zigzag  
Ponto de cadeia duplo, em ziguezague



Stichverdichtung, automatisch  
Stitch condensing, automatic  
Rétrécissement de points, automatique  
Infittimento dei punti, automatico  
Condensación automática de puntadas  
Condensação de pontos, automática



Fadenabschneider unter der Stichplatte  
Underbed thread trimmer  
Coupe-fil sous la plaque à aiguille  
Rasafilo sotto la placca d'ago  
Cortahilos por debajo de la placa de agujas  
Corta-linhas sob a placa a agulha



Kleinteilestapler  
Small parts stacker  
Empileur pour petites pièces  
Kleinteilestapler  
Small parts stacker  
Empileur pour petites pièces



Faden- oder Bandschere hinter der Nadel  
Thread or tape cutter behind the needle  
Coupe-fil ou coupe-bande derrière l'aiguille  
Forbice per filo o nastro dietro l'ago  
Cortahilos o cortacintas detrás de la aguja  
Tesoura para corte das linhas ou de fita, atrás da agulha



Überwurfstapler  
Flip stacker  
Extracteur  
Impilatore per pezzi grandi  
Apilador de volteo  
Empilador para peças grandes

## SYMBOLES DES CARACTÉRISTIQUES DES MACHINES



Untertransport  
Bottom feed  
Entraînement inférieur  
Trasporto a griffa  
Transporte inferior  
Transporte inferior



Band-Untertransport u. Band-Obertransport  
Top and bottom belt feed  
Trasporto inferiore e superiore a cinghietta  
Transporte por cinta superior e inferior  
Transporte inferior por cinta e transporte superior por cinta  
Entraînement par bande, inférieur et supérieur



Untertransport u. Nadeltransport  
Bottom feed and needle feed  
Entraînement inférieur et entraînement par aiguille  
Trasporto a griffa e trasporto a punta d'ago  
Transporte inferior y por aguja  
Transporte inferior e transporte por agulha



Klammer o. Stoffschieber-Untertransport u. Klammer, Stoffsschieber o. Schienen-Obertransport  
Clamp- or dog bottom feed and clamp, dog- or rail top feed  
Pince ou disp. d'entraînement du tissu et pince, disp. d'entraînement ou entraînement sup. par rail  
Pinza o. trasporto inferiore a placca mobile e pinza, trasporto a placca mobile o. trasporto superiore a guida



Untertransport u. Fuß-Obertransport  
Bottom feed and variable top feed  
Entraînement inférieur et entraînement supérieur variable par pied  
Trasporto a griffa e trasporto superiore e piedino  
Transporte inferior y superior del prensatelas  
Transporte inferior e transporte superior por calcador



Klammer, Stoffschieber oder Schienen-Obertransport  
Clamp-, dog- or rail top feed  
Pince, disp. d'entraînement du tissu ou entraînement supérieur par rail  
Trasporto a rotaia  
Transporte superior por pinza, sujeta-materiales o rail  
Transporte superior por pinça, por transportador do tecido ou por barra



Differential-Untertransport u. Fuß-Obertransport  
Differential bottom feed and variable top feed  
Entraînement différentiel et entraînement supérieur variable par pieds  
Trasporto a griffa differenziale e trasporto superiore con piedino  
Transporte inferior diferencial y superior del prensatelas  
Transp. inferior diferen. transporte superior por calcador



Horizontalgreifer, groß  
Horizontal hook, large  
Crochet vertical, grand  
Crochet orizzontale, grande  
Garfio horizontal, grande  
Laçadeira horizontal, grande



Untertransport u. differenzierbarer alternierender Fuß-Obertransport  
Bottom feed and variable alternating feet  
Entraînement inférieur et entraînement supérieur variable par pieds alternatifs  
Trasporto a griffa e trasporto superiore a piedini alternati  
Transporte inferior y superior alternante de prensatelas  
Transp. inf. transp. superior por calcadores alternantes



Vertikalgreifer, groß  
Vertical hook, large  
Crochet vertical, grand  
Crochet verticale, grande  
Garfio vertical, grande  
Laçadeira vertical, grande



Differential-Unter- u. alternierender Fuß-Obertransport  
Differential bottom feed and variable alternating feet  
Entraînement inférieur différentiel et entraînement supérieur variable par pieds alternatifs  
Tras. a griffa differenziale e tras. superiore a piedini alt.  
Trans. inferior diferencial y superior alt. de prensatelas  
Transporte inferior diferencial e transporte superior por calcadores alternantes



Horizontalgreifer, querstehend  
Horizontal hook, transversal  
Crochet horizontal, en travers  
Crochet orizzontale, trasversale  
Garfio horizontal, transversal  
Laçadeira horizontal, transversal



Untertransport, Nadel- u. alternierender Fuß-Obertransport  
Bottom feed, needle feed and alternating feet  
Entraînement par griffe, par aiguille, et entraînement supérieur par pieds alternatifs  
Tras. a griffa, tras. a punta d'ago e tras. sup. a piedini alt.  
Transp. inf., por aguja y superior alt. de prensatelas  
Transporte inferior, transporte por agulha e transporte superior por calcadores alternantes



Kettenstichgreifer, in Nährrichtung  
Looper, in-line  
Boucleur inline  
Crochet per punto catenella, frontale  
Ancora in linea de costura  
Laçadeira para ponte de cadeia, no sentido da costura



Untertransport u. Walzen-Obertransport  
Bottom feed and top puller feed  
Entraînement inférieur et entraînement supérieur par puller  
Trasporto a griffa e trasporto superiore a puller  
Transporte inferior y superior por puller  
Transporte inferior e transporte superior por rolos puller



Kettenstichgreifer, quer zur Nährrichtung  
Looper, cross-line  
Boucleur crossline  
Crochet per punto catenella, laterale  
Ancora transversal  
Laçadeira para ponte de cadeia, transversal em relação ao sentido da costura



Untertransport, Nadeltransport u. Walzen-Obertransport  
Bottom feed, needle feed and top puller feed  
Entraînement par griffe, par aiguille, et entraînement supérieur par puller  
Trasporto a griffa, trasporto a punta d'ago e trasporto superiore a puller  
Transporte inferior, por aguja y superior por puller  
Transporte inferior, transporte por agulha e transporte superior por rolos



Schmetterlingsgreifer, Einfachkettenstich  
Blind looper, single chainstitch  
Boucleur papillon, point de chaînette  
Crochet a farfalla, punto catenella semplice  
Ancora de la máquina de botones  
Laçadeira tipo borboleta, para pontos de cadeia simples

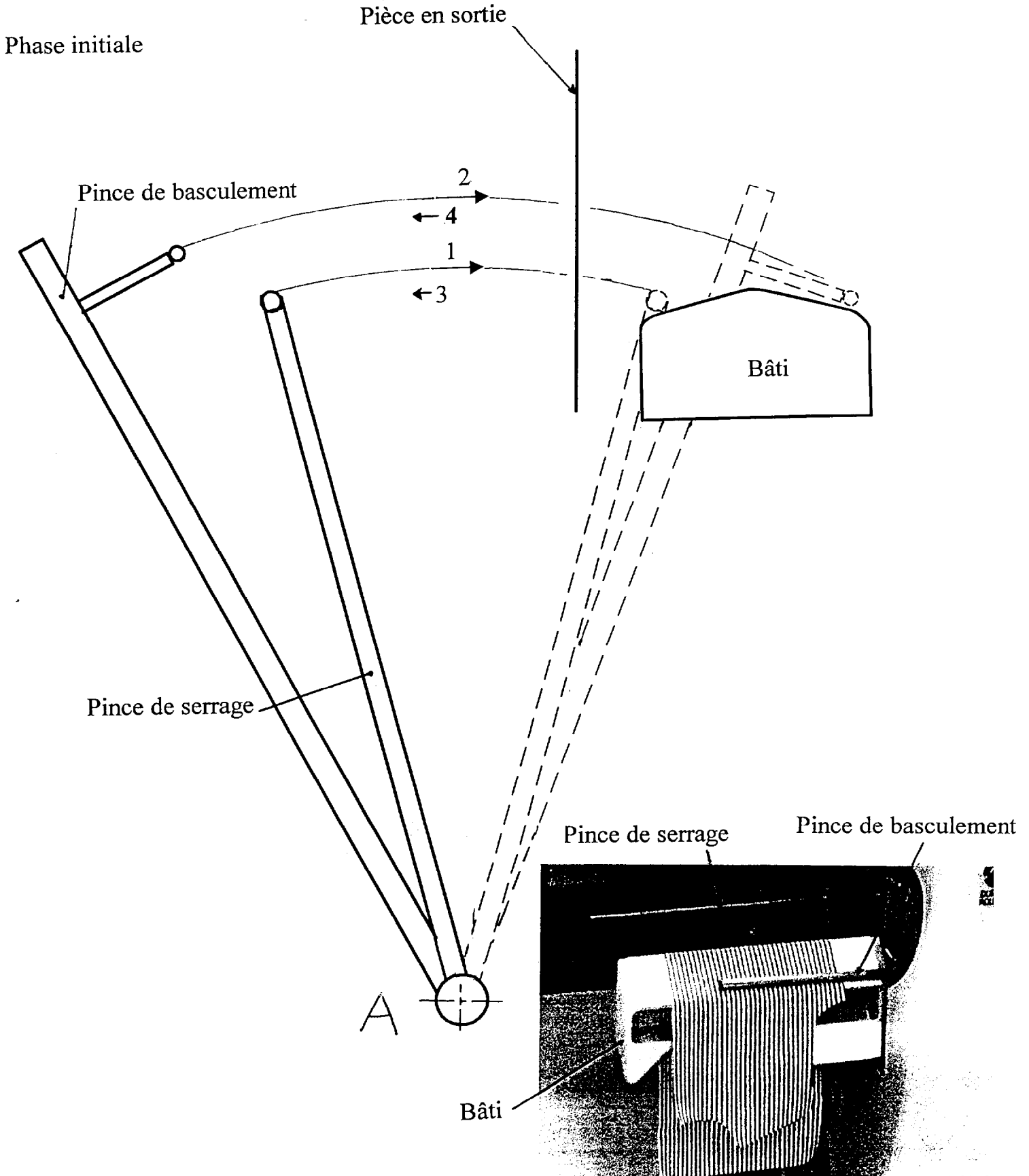


Untertransport u. Band-Obertransport  
Bottom feed and top belt feed  
Entraînement inférieur et entraînement supérieur par bande  
Trasporto a griffa e trasporto superiore a cinghietta  
Transporte inferior y superior por cinta  
Transporte inferior e transporte superior por cinta



Zentralspulgrenifer  
CB hook  
Crochet à canette centrale  
Crochet spolina centrale  
Garfio oscilante  
Laçadeira de canilha central

# ANALYSE DU SYSTÈME EMPILEUR FIN DE CYCLE



La photo représente la phase 3

**ANNEXE 10****FICHE DE COÛT DE REVIENT PRÉVISIONNEL  
D'UNE COMBINAISON**

<b>Coût de production</b>		<b>38,56 €</b>
- Matières et fournitures	18,25	
- Autres charges variables	8,08	
- Charges fixes	12,23	
		<b>5,67 €</b>
<b>Coût de distribution</b>		
- Charges variables	2,52	
- Charges fixes	3,15	
<b>COÛT DE REVIENT UNITAIRE</b>		<b>44,23 €</b>