

الدورة النموذجية د : هندسة التخصيص

الوحدة د1: التخصيص في قطاع الجلود والأحذية

المحاضرة 1.4D - أفضل الممارسات



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

DISHOLEA | Improving the digital
skills of workforce in Shoe and
Leather goods Industry in Jordan and
Palestine | GA 101129194



2.2T - تطوير الدورات
التدريبية ومواد التدريب
المعيارية.

2.4D - دورة تدريبية معيارية

محتويات

- مقدمة
- تصنيع الجلود المستدامة
- أفضل الممارسات
- سير عمل التخصيص
- الاتجاهات والابتكارات
- مراجع

مقدمة

❖ أهمية الأحذية الجلدية عالية الجودة

❖ الاعتبارات الرئيسية : اختيار الجلد ، التصميم ، صنع النمط ، القطع ، التجميع ، الاستمرارية ، التشطيب

❖ التركيز على الحرفية والدقة والمتانة

تصميم الجلود والأحذية

- ❖ الجلود كمنتج ثانوي لصناعة اللحوم
- ❖ الاهتمامات البيئية: المياه والمواد الكيميائية والطاقة
- ❖ ركائز الاستدامة: البيئية والاقتصادية والاجتماعية

عملية تصنيع الجلود التقليدية

- ❖ ما قبل التسمير: النقع، إزالة الشعر، التكلس، إزالة الكلس، التلطيف
- ❖ الدباغة: الدباغة بالكروم (80-90%)
- ❖ ما بعد التسمير: التنعيم والتلوين
- ❖ التشطيب: الطلاء، المظهر النهائي

التأثيرات البيئية

- ❖ مياه الصرف الصحي: نسبة عالية من المواد الصلبة الذائبة، والطلب البيوكيميائي للأكسجين، والطلب الكيميائي للأكسجين، والمواد الكيميائية
- ❖ النفائات الصلبة: 637 كجم/طن جلود، محتوى الكروم
- ❖ انبعاثات الهواء: كبريتيد الهيدروجين، والأمونيا، والمركبات العضوية المتطايرة، والغبار

أفضل التقنيات المتاحة (BATs)

- ❖ التعريف والأهداف
- ❖ المعايير: تقليل استهلاك المياه ،
والكفاءة الكيميائية ، وإدارة
النفائات، وتوفير الطاقة
- ❖ التقييم الشامل لمنع تحويل العبء

حلول تصنيع الجلود النظيفة

- ❖ الحفظ: التبريد، الحفظ العضوي مع إزالة الشعر
- ❖ إزالة الشعر: تقنيات حفظ الشعر، والطرق الأنزيمية، وإزالة الكلور بثنائي أكسيد الكربون
- ❖ الدباغة: إعادة تدوير الكروم، دباغة الكروم بدون ماء
- ❖ ما بعد الدباغة والتشطيب: الأصباغ الطبيعية، والتشطيب المائي، وتثمين النفايات الصلبة

التقنيات المستقبلية

- ❖ دمج العديد من تقنيات BAT
- ❖ العمليات الخالية من الماء / المنخفضة المياه
- ❖ الحفظ بدون ملح، إزالة الشعر بالإنزيمات، الدباغة بدون كروم
- ❖ تقليل استخدام المياه بنسبة 60-70%، وتقليل التلوث، وتسريع المعالجة

نظرة عامة على أفضل الممارسات

- ❖ تحسين العمليات: التصنيع الرشيق والمرن
- ❖ مراقبة الجودة: اختبار الملاءمة، واختبار المواد، وأنظمة التغذية الراجعة
- ❖ تجربة العملاء: الإبداع المشترك، والشفافية، وخدمة ما بعد البيع
- ❖ التركيز على الاستدامة: مواد صديقة للبيئة، ومعايير أخلاقية

ممارسات الاستدامة

- ❖ المواد: جلد مدبوغ نباتيًا، جلود حيوية (Piñatex ، Mylo)
- ❖ الحفاظ على المياه: أنظمة الحلقة المغلقة ، تخفيض بنسبة 50%
- ❖ الطاقة: الطاقة الشمسية والآلات الفعالة
- ❖ النفايات: إعادة استخدام القصاصات والقطع الرقمي
- ❖ العمل الأخلاقي: أجور عادلة وظروف عمل آمنة
- ❖ نهاية العمر: برامج الاستعادة والتصميم الدائري

أفضل الممارسات في سير عمل التخصيص

- ❖ ملخص تحسين العمليات ومراقبة الجودة وتجربة العملاء والاستدامة
- ❖ التركيز على التخصيص وتقليل التأثير البيئي

لماذا يُعد التصميم الجيد للجلود والأحذية أمرًا مهمًا

- ❖ مواد صديقة للبيئة ومستدامة
- ❖ التخصيص والتخصيص عبر الطباعة ثلاثية الأبعاد
- ❖ تقنية الواقع المعزز والافتراضي للتصور
- ❖ الأتمتة والروبوتات للقطع والخياطة
- ❖ الأحذية الذكية: أجهزة الاستشعار وأنظمة التغذية الراجعة
- ❖ التخفيف المستدام
- ❖ التعاون والشراكات