



Integrating Companies in a Sustainable Apprenticeship System

Projeto 2017-1-DE02-KA202-004174

Produção Intelectual 3

Manual do/a Formador/a Corte

Autores: ISC Alemanha e equipe do ICSAS

Versão: Final



Este projeto foi financiado com o apoio da Comissão Europeia.

Esta publicação reflete apenas as opiniões do autor, e a Comissão não pode ser responsabilizada por qualquer uso que possa ser feito da informação contida.



Este trabalho encontra-se licenciado ao abrigo da Licença Internacional *Creative Commons - Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0*. Para visualizar uma cópia desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Você tem o direito de:

Partilhar — copiar e redistribuir o material em qualquer meio ou formato

Adaptar — reajustar, transformar e criar a partir do material

O licenciante não pode revogar estes direitos desde que você respeite os termos da licença.

De acordo com os seguintes termos:



Atribuição - deve conceder o devido crédito, fornecer um link para a licença e indicar se foram feitas alterações. Pode fazê-lo de qualquer forma razoável, mas não de uma forma que sugira que o licenciante o apoia ou aprova o seu uso.



Não comercializável - não pode usar o material para fins comerciais.



Partilha semelhante — se reajustar, transformar, ou criar a partir do material, tem de distribuir as suas contribuições ao abrigo da mesma licença do original.

Sem restrições adicionais - não pode aplicar termos legais ou medidas de carácter tecnológico que restrinjam legalmente outros de fazerem algo que a licença permita.

Avisos:

Não tem de cumprir com os termos da licença relativamente a elementos do material que estejam no domínio público ou cuja utilização seja permitida por uma exceção ou limitação que seja aplicável.

Não são dadas quaisquer garantias. A licença pode não atribuir todas as autorizações necessárias para o uso pretendido. Por exemplo, outros direitos, tais como publicidade, privacidade, ou direitos morais, podem limitar o uso do material.



CONTEÚDO

1. INTRODUÇÃO	3
1.1. Objetivos do Projeto ICSAS.....	3
1.2. Manuais de orientação – Tutor na empresa	3
1.3. Acompanhe os seus formandos numa visita guiada	3
1.4. Corte: Comece no Armazém de Pelarias.....	5
2. CORTE DE MATERIAIS PARA CALÇADO.....	6
2.1. Regras para o corte de pelaria	6
2.2. Corte de materiais têxteis	11
2.3. Corte de materiais sintéticos	12
2.4. Corte de pelaria para materiais do rasto (solas, palmilhas, tacões, contrafortes, etc)	12
3. EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS DE CORTE	13
3.1. Facas de corte.....	13
3.2. Equipamentos de corte e cortantes	13
3.3. Mesas de Corte – CAM.....	16
4. EXEMPLO: DEPARTAMENTO DE CORTE NA GABOR / ROSENHEIM	18
5. TEMPLATE PARA AVALIAÇÃO/FEEDBACK.....	21
5.1. Introdução à matriz para feedback.....	21
5.2. Avaliação Final	22
6. TABELA DE FIGURAS	25



1. Introdução

1.1. Objetivos do Projeto ICSAS

Os objetivos do projeto Erasmus+ «Integrating Companies in a Sustainable Apprenticeship System» são:

- Induzir os atuais sistemas de ensino e formação profissional (EFP) a formar trabalhadores qualificados para a indústria do calçado na Roménia e em Portugal para desenvolver uma aprendizagem baseada no trabalho (WBL) e melhorar a formação de tutores sectoriais específicos em Espanha e na Alemanha.
- Desenvolver referenciais de qualificação do setor e referência das qualificações nacionais da Alemanha, Portugal, Roménia e Espanha.

1.2. Manuais de orientação – Tutor na empresa

Os manuais destinam-se a preparar tutores na empresa e fornecer suporte para as várias fases de aprendizagem baseadas no trabalho - WBL.

O know-how específico do local de trabalho (por exemplo no departamento de corte) será transmitido por trabalhadores qualificados deste departamento. Eles assumirão o papel de instrutores / formadores internos no local de trabalho:

- Demonstrando as operações que os formandos devem aprender a executar
- Orientando e supervisionando os formandos durante suas primeiras abordagens, assim como à medida que as suas competências se tornam cada vez mais avançadas.
- Levando-os a um desempenho independente da tarefa.

Além disso, cada empresa envolvida na aprendizagem baseada no trabalho nomeará um Responsável pela Formação responsável por:

- Planear a formação geral de cada aprendiz/formando (quanto tempo cada aprendiz estará em formação em cada learning station/ estação de aprendizagem e em que ordem)
- Avaliar e documentar o progresso da aprendizagem de cada formando em cada learning station/estação de aprendizagem.

Os capítulos deste documento não pretendem substituir um livro didático. Destinam-se a fornecer apoio aos formadores para planear as atividades de aprendizagem baseadas no trabalho/work-based learning com os formandos. Os tutores do local de trabalho são convidados a reunir mais informação de outras fontes.

1.3. Acompanhe os seus formandos numa visita guiada

Antes de iniciar a formação prática no respectivo departamento, certifique-se de que o aprendiz/Formando tenha feito um tour por toda a empresa, incluindo todos os departamentos.

Por exemplo, poderá começar apresentando os tipos de produtos que a empresa fabrica e o uso pretendido, os diferentes segmentos de clientes, os canais de distribuição, etc. Permite aos aprendizes/formandos obter uma visão dos processos de criação e fabricação de produtos, ou seja, design de produto, modelação, departamento de compras, planeamento de produção e todos os departamentos de armazém e logística para a produção.

Apresente alguns modelos de calçado que a sua empresa produz (como na figura 1). Os seus formandos entenderão melhor a complexidade do produto “sapato”



Fig. 1: A apresentação das peças do sapato, como nesta foto, pode ser muito útil para o formando entender a complexidade de um sapato.

1.4. Corte: Comece no Armazém de Pelarias

No armazém de pelarias e outros materiais os formandos podem se familiarizar com os vários tipos de pelarias bem como outros materiais para calçado que podem ser processados no setor de corte. Foque nas características de cada material.

Explique as diferentes pelarias, sintéticos e materiais têxteis que a empresa utiliza para produzir gáspeas, solas ou outros componentes do sapato, explicando as suas propriedades específicas, origens, processo de produção (curtimento e processo de acabamento da pelaria), procedimentos de gestão da qualidade para identificar defeitos de pele, etc.

Este documento não se foca em detalhe na produção de pelaria uma vez que o Centro de Formação Profissional vai cobrir extensivamente este campo de aprendizagem muito importante. Se quiser aprender ou rever os princípios da produção de pelaria utilize os manuais disponibilizados pelo Centro de Formação ou pelo Centro Tecnológico.



2. Corte de materiais para calçado

Primeiro aspeto quando introduz os formandos no setor de corte: por favor não esquecer de explicar ou lembrar as regras de segurança e os perigos associados aos diferentes métodos de corte, às máquinas e às ferramentas.

O corte de peças de calçado a partir de uma pelaria não significa simplesmente cortar peças com a geometria correta a partir de qualquer parte da pele. O departamento de corte requer trabalhadores altamente especializados e experientes. A pelaria não pode ser cortada em camadas por máquinas. Há muitos fatores que devem ser respeitados a fim de produzir um trabalho com qualidade. O *Know-how* e a experiência dos trabalhadores, no departamento de corte, são decisivos para a qualidade dos sapatos produzidos. Primeiro porque as suas competências e conhecimento têm impacto no número de reparações e rejeições, e a seguir porque a pelaria é cara. Um cortador experiente pode economizar muito dinheiro: Se os desperdícios de corte puderem ser reduzidos ao mínimo, pela escolha do correto encaixe das peças do sapato na pelaria, isto resulta numa economia considerável para a empresa.

A pelaria é um produto natural e é produzido pela curtimenta das peles dos animais (que são normalmente um subproduto da produção de carne). Falamos de couros e peles. O termo couro designa a pelaria de animais maiores e mais velhos. Pele designa pelaria de animais mais jovens e mais pequenos. Podemos então falar de couro de bovino (vaca ou búfalo), mas peles de bezerro, cabra, ovelha, porco ou mesmo peixe.

Cada couro ou pele é diferente em termos de tamanho, homogeneidade da espessura ou do tinto, zonas de qualidade, e em termos de defeitos. Certos tipos de pelarias são considerados serem um pouco mais fáceis de cortar do que outros (como verniz ou couro bovino preto), e existem tipos de pelarias que exigem muita experiência (como a cabra ou pele de répteis).

2.1. Regras para o corte de pelaria

Embora existam regras básicas de corte que devem ser respeitadas, não existe um esquema de corte rigoroso que possa ser aplicado e repetido para cada pelaria. É a tarefa principal de um cortador, entender as características individuais de cada pelaria e utilizar o material da melhor maneira possível para encontrar o posicionamento ideal e o encaixe das peças do sapato a cortar. É quase uma arte organizar o layout de corte de forma a minimizar o desperdício e "esconder" pequenos defeitos em peças ou parte das peças, onde eles são menos ou nada visíveis.

Zonas de qualidade

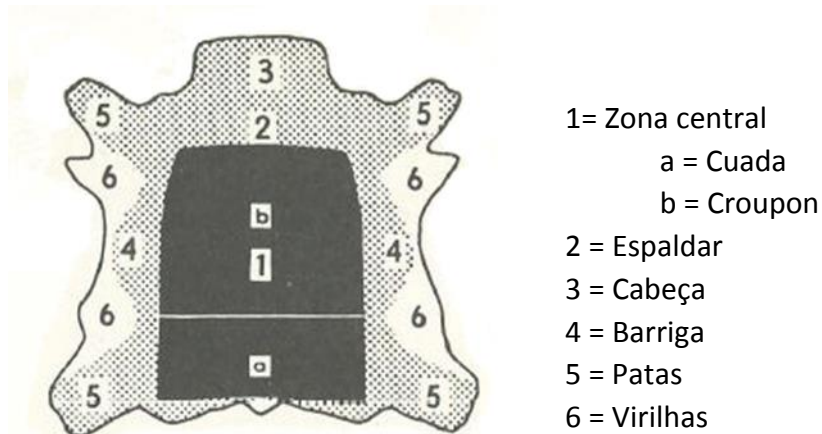


Fig. 2: Partes do couro ou pele

A fig.2 visualiza as zonas de qualidade de um couro de vitela. O croupon (zona costal) representa a melhor qualidade, porque esta é a zona em que o couro é firme, com uma estrutura de fibras muito densa. A melhor zona a seguir é o ombro, seguido pelo pescoço. A barriga, pernas e patas são de qualidade inferior. Outros fatores de qualidade importantes são a homogeneidade da flor e do tinto, bem como a ausência de defeitos, tais como furos, cicatrizes, cortes, flor solta, etc.

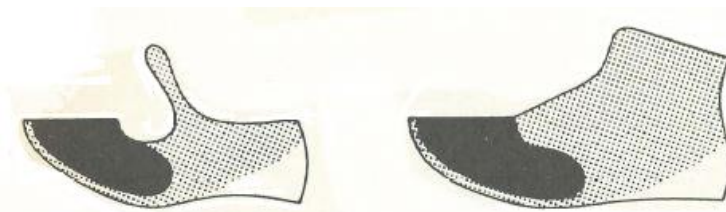


Fig. 3: Partes da gáspea que devem ser cortadas do croupon

A Fig.3 está relacionada com a Fig.2 e explica quais as partes da gáspea do sapato que devem ser cortadas do croupon. A gáspea representa a parte do sapato que está exposta a elevadas tensões mecânicas (durante a produção: alongamento ao montar; durante o uso: impactos, vincos causados pelo andar). Ao mesmo tempo, a gáspea é a "cara" do sapato. Por conseguinte, deve ser cortada do croupon. A parte traseira da gáspea (por exemplo, os talões) estão menos expostos ao stress. Além disso, os talões serão reforçados pelo contraforte. Por conseguinte, eles podem ser cortados a partir de zonas de qualidade inferior. Ao cortar talões de uma pele ou couro, a parte superior frontal de cada talão deve sempre apontar para o croupon e a margem de montagem deve apontar para a borda do couro/pele.

Pregas de gordura do pescoço devem ser sempre colocadas na direção longitudinal de um talão, a fim de serem puxadas para fora, durante a montagem.

A Fig.4 mostra como colocar pequenos defeitos da pelaria nas peças da gáspea e do forro para reduzir o desperdício.

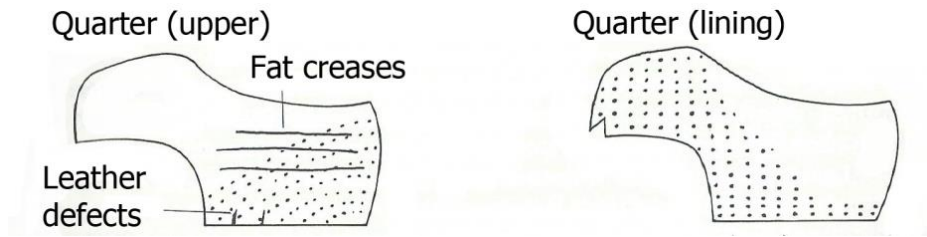


Fig. 4: As áreas pontilhadas indicam zonas das taloeiras que são menos expostas ao stress mecânico

Direção de distensão

Uma das características da pelaria é que tem uma direção de distensão. A fim de garantir que as peças do sapato vão "funcionar" corretamente no produto final, é importante respeitar a direção de distensão do material a ser cortado.

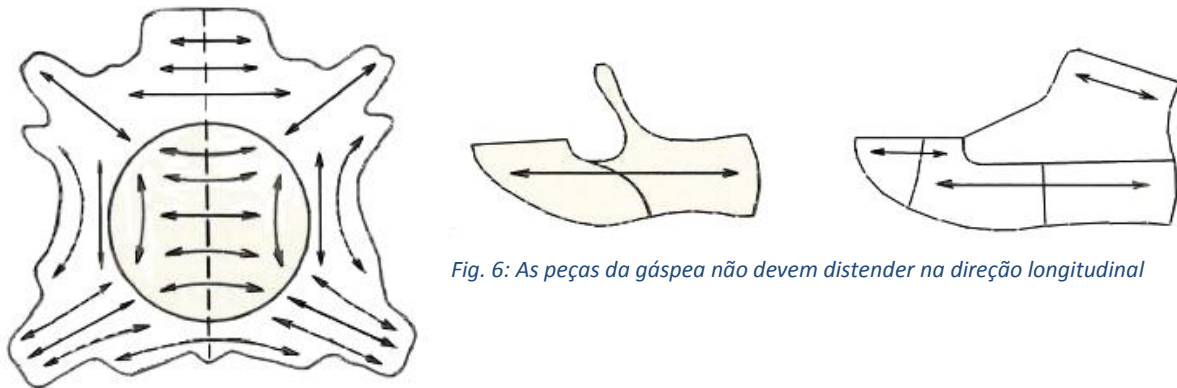


Fig. 5: As setas indicam a direção de menor alongamento

Fig. 6: As peças da gáspea não devem distender na direção longitudinal

A Fig. 5 mostra uma pele de vitela. As setas indicam a direção do alongamento menor. As setas na gáspea do sapato (Fig. 6) indicam como colocar a direção de menor distensão nas peças da gáspea.

- Uma gáspea não deve distender longitudinalmente
- Distensão é necessária na direção transversal da gáspea e na margem de montagem, de modo a ser possível puxar a gáspea firmemente sobre a forma.
- Forros de saltos não devem distender no sentido transversal.
- Línguas e canos de botas não devem esticar no sentido longitudinal.

Excaixe das peças do sapato na pelaria: Pensar sempre em pares

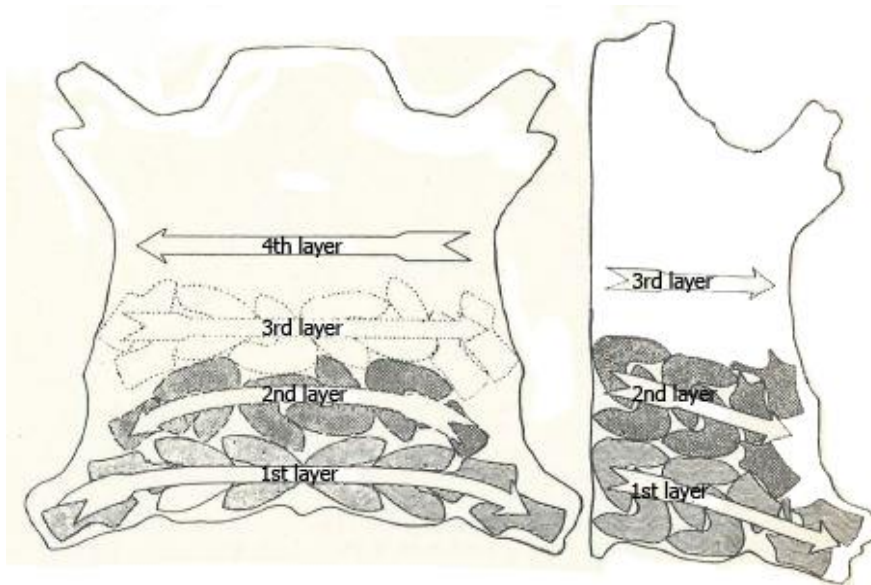


Fig. 7: Colocar sempre as peças da gáspea para o esquerdo e direito aos pares

A Fig. 7 mostra como as gáspeas e os talões são colocados respeitando as regras da distensão e da qualidade.

A terceira regra importante é que todas as peças de um par devem ter espessura, cor e estrutura homogêneas. Em consequência, as duas gáspeas de um par de sapatos, por exemplo, devem ser cortadas a partir da mesma área. O cortador precisa sempre de pensar em pares, como as Fig. 8 a 10 mostram. As imagens também visualizam que um cortador tenta sempre colocar os desperdícios nas zonas de menor valor de uma pelaria. Cortadores experientes são capazes de colocar defeitos de pele nas margens de montagem ou nas áreas de sobreposição das costuras.

As Fig. 8 a 10 mostram exemplos de lay-outs de corte para modelos básicos de calçado: um sapato para homem, uma bota para homem, e uma mistura de dois modelos diferentes para senhora



Fig. 8: Modelo básico sapato para homem



Fig. 9: Bota para homem

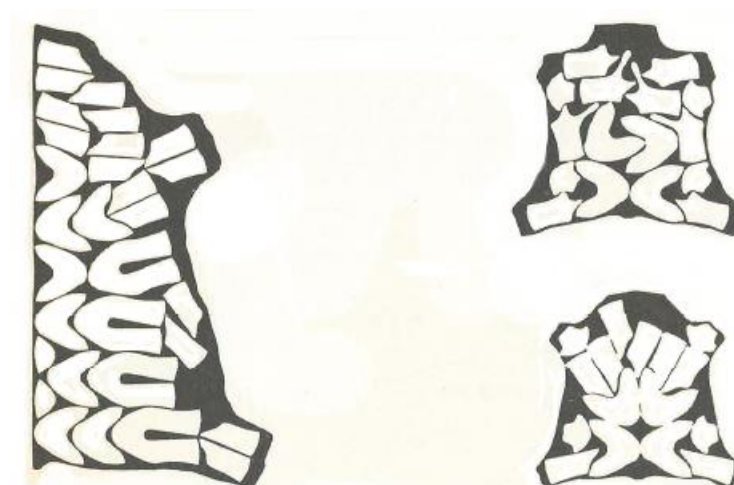


Fig. 10: Meio couro de verniz (esquerda) e pele de cabra (direita) cada com uma mistura de dois modelos diferentes de calçado

Pelaria para forro

O corte de pelaria para forro é diferente do corte da pelaria para a gáspea: A melhor pelaria deve ser utilizada na parte traseira do sapato porque é onde tem de ser mais resistente ao uso. Ao cortar os forros para os talões, a sua traseira deve sempre apontar para o croupon. Os forros da gáspea não devem ser cortados do croupon.

2.2. Corte de materiais têxteis

No corte de têxteis a direção de distensão é tão importante como no corte de pelaria: Tal como para a gáspea de pele, uma peça têxtil dum sapato deve ser cortada de maneira a que haja o menor alongamento longitudinal possível (Fig. 11), isto é, na direção do fio de tecelagem. Se esta regra não for respeitada, a gáspea têxtil corre o risco de se romper/rasgar durante a operação de montagem.

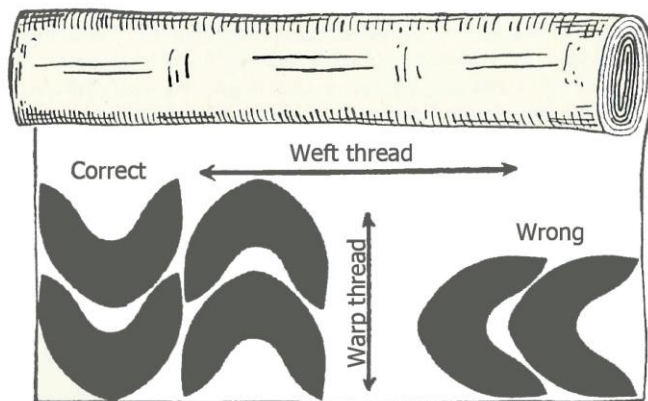


Fig. 11: Como colocar as peças da gáspea em materiais têxteis

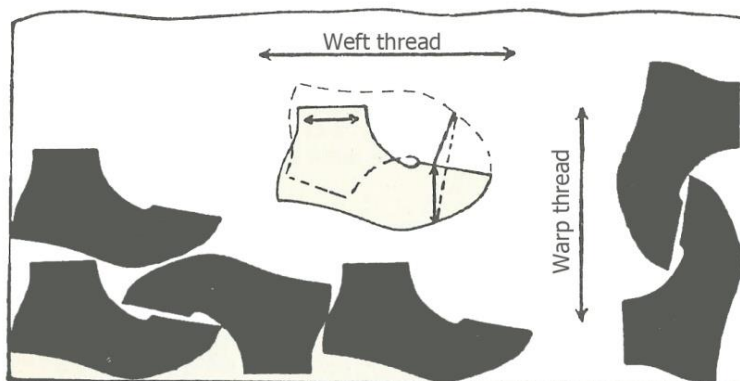


Fig. 12: Como colocar as peças do forro em materiais têxteis

A Fig. 12 mostra uma forma muito comum de colocar as peças num material têxtil: As quatro partes no canto inferior esquerdo são cortadas numa camada dupla. Quando se desdobra a parte do forro após o corte (veja a linha pontilhada), repare que a linha do meio da parte do forro não é paralela à direção do fio de trama, mas num ângulo obtuso que é importante o suficiente para garantir que essa parte não vai rasgar durante a montagem.

2.3. Corte de pele sintética

A pele sintética com uma base têxtil é cortada da mesma forma que os materiais têxteis. A biqueira em pele ou a forra do salto e os materiais para testeira são colocados na diagonal sobre o material (Fig. 13).

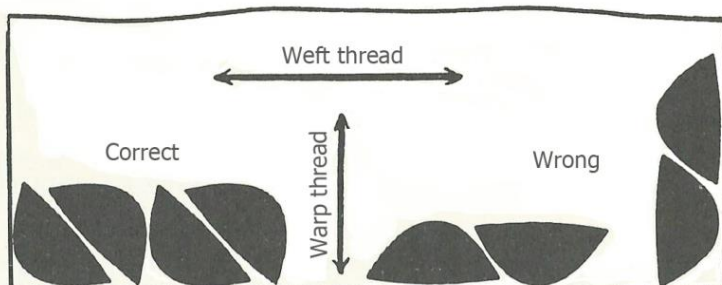


Fig. 13: Como colocar biqueiras ou testeiras em materiais sintéticos

2.4. Corte de pelaria para materiais do rasto (solas, palmilhas, tacões, contrafortes, etc)

As Fig. 14 e 15 visualizam a colocação das peças do rasto num couro.

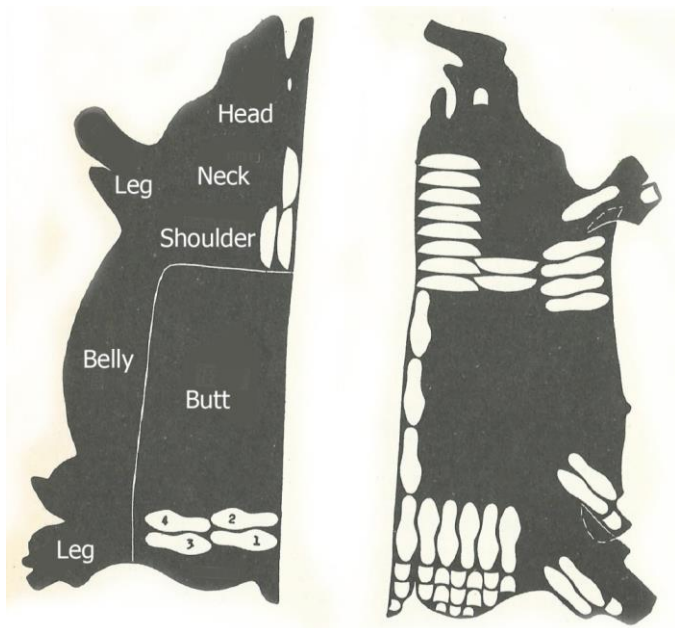


Fig. 14: Como colocar as peças do rasto num couro

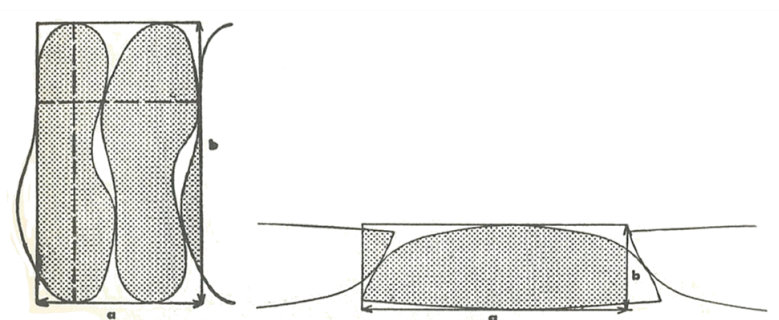


Fig. 15: Cálculo do consumo de couro para as peças do rasto

3. Equipamentos e ferramentas de corte

3.1. Facas de corte

São utilizadas facas específicas para o corte manual de pele (Fig. 16).

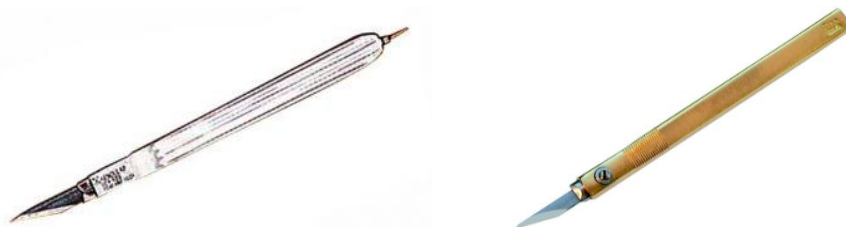


Fig. 16: Facas para corte manual

3.2. Equipamentos de corte e cortantes

Vários tipos de corte / equipamentos de corte exigem cortantes. As primeiras prensas eram versões mecânicas que utilizavam a força de um volante. Estas máquinas já não estão em uso, porque não é possível garantir a segurança do operador.

As prensas (balancés) de corte modernas são alimentadas por uma bomba hidráulica. Existem dois tipos básicos de construção: balancés de ponte, que são usados principalmente para o corte de materiais em placa que não pelaria, e tipo balancé de braço oscilante que são comumente usados para pelarias. Existem muitas variantes destes dois tipos básicos.



Fig. 17: Balancé de braço



Fig. 18: Balancé de ponte

Cortantes e Cepos

Cortantes

Os cortantes devem ter um perfil apropriado e as dimensões corretas, que dependem primariamente do material a ser cortado. Também a ter em conta são: o tamanho do molde, o grau de complexidade, o número de tamanhos de corte, a pressão de corte esperada, e se o material vai ser cortado em camada única ou múltiplas camadas. É importante discutir o material a ser cortado e o processo de corte pretendido com o fabricante do cortante.

Existe uma grande variedade de perfis RDS diferentes, desde tipos mais versáteis para os muito específicos:

- BE = corte de camada única (pelaria)
- BD = corte de camada única, de dois gumes para cortar partes esquerda e direita com um único cortante
- AE = perfil simétrico para lâminas de igualizar
- AD = borda dupla simétrica
- TE-g = corte multicamada (têxtil, lã, forro sintético)
- SE-g = corte de material rígido (palmilha)
- ATE = corte de materiais têxteis pesados em várias camadas
- BEN = cortantes abertos (sola)

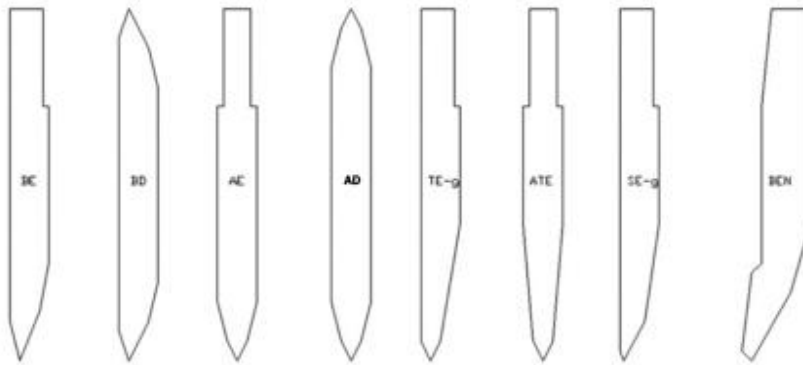


Fig. 19: Diferentes perfis de lâminas

Os cortantes devem ser cuidadosamente produzidos. As bordas superior e inferior devem ser paralelas, mesmo sem carga mínima. Os cortantes devem ser armazenados devidamente. As lâminas não devem tocar nas outras lâminas, nem em qualquer outro tipo de metal ou outros materiais duros. (ver Fig. 20).

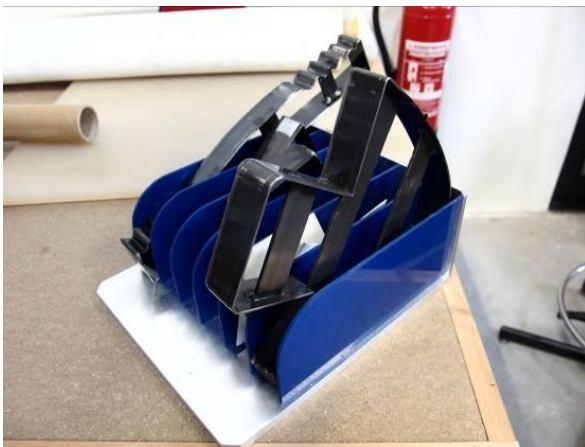


Fig. 20: A armazenagem correta dos cortantes é importante

Os cortantes podem ser equipados com punções, marcadores ou outros.



Fig. 21: Os cortantes podem ser equipados com punções, marcadores ou outros, eliminando subseqüentes operações

Cepos

O material plástico predominante para cepos de corte é a poliamida (PA) misturada com outros materiais termoplásticos. As propriedades cruciais dos cepos de corte são:

- dureza (expressos em Shore / ° Sh)
- espessura
- tamanho

A propriedade mais importante de um cepo de corte é a sua dureza. Dependendo do fornecedor, existem diferentes abordagens para escolher o cepo de corte apropriado para cada balancé específico de corte e cada material específico a ser cortado.

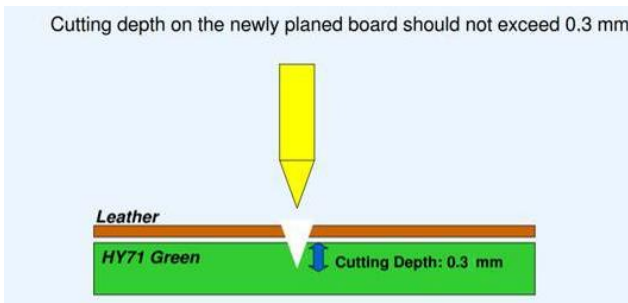


Fig. 22: Como ajustar corretamente um balancé

Os cepos devem ser regularmente voltados e virados. A sua armazenagem correta também é fundamental.

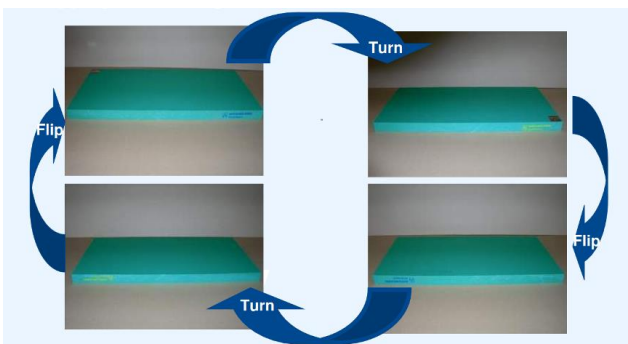


Fig. 23: Como voltar e virar um cepo



Fig. 24: Armazenamento correto (horizontal) e incorreto (vertical) dos cecos



Fig. 25: Algumas empresas ainda usam cecos de madeira

3.3. Mesas de Corte – CAM

Hoje, o corte feito em máquinas de corte - CAM é o estado-da-arte, mesmo em países de mão-de-obra barata. O rácio entre o custo do investimento, custo de funcionamento, velocidade e flexibilidade do sistema CAD/CAM e do corte tradicional com cortantes deve ser cuidadosamente calculado. As máquinas CAM são utilizadas principalmente para a produção de amostras por causa de sua grande flexibilidade e porque não são necessários cortantes. Elas são usadas também em empresas que não conseguem encontrar trabalhadores qualificados para a operação de corte tradicional.

Uma característica importante do CAD/CAM é que o posicionamento das peças a serem cortadas pode ser alterado várias vezes até o esquema final de corte ser encontrado. O corte em si não começa até que o operador esteja satisfeito com a posição final das peças na pele. Isto não é possível com o corte tradicional.

A maioria dos sistemas CAM permite, em simultâneo, a marcação, numeração e perfuração das peças. Ao comparar o retorno do investimento de uma máquina de corte tradicional e de uma máquina CAM, as possibilidades de agrupar as operações acima mencionadas e da utilização otimizada do material a ser cortado devem ser consideradas.

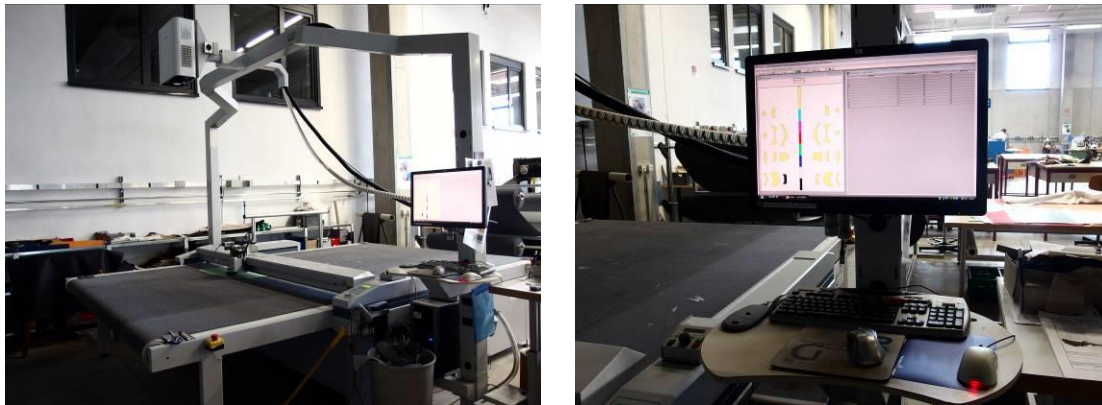


Fig. 26: Mesa de corte (sistema de corte por faca)

O sistema CAD comunica os dados geométricos das peças a serem cortadas para a mesa de corte CAM. O material é colocado sobre a área de trabalho da mesa de corte e as peças são projetadas sobre o mesmo. As peças são colocadas usando um PC e o rato. O número de peças já colocadas, e o número de peças a serem cortadas é apresentado automaticamente.

4. Exemplo: Departamento de Corte na Gabor / Rosenheim

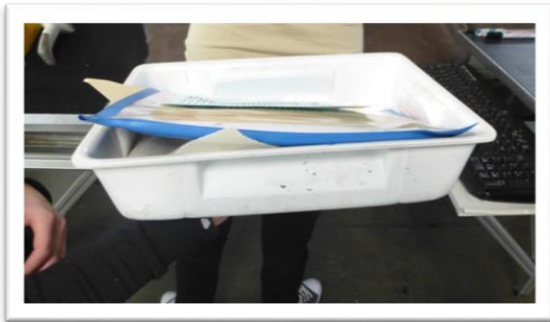


Fig. 27: A caixa chega ao departamento de corte.

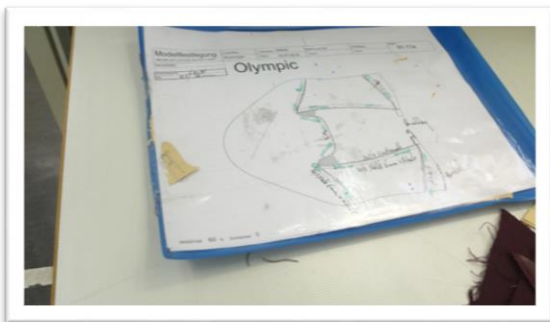


Fig. 28: Contém a ordem de fabrico...

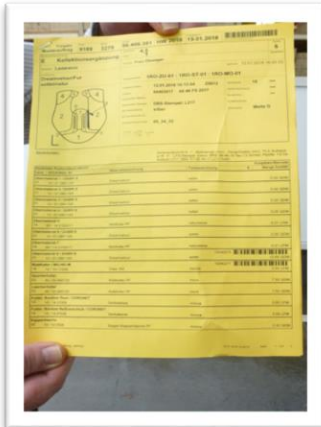


Fig. 29: ... a lista com a especificação dos materiais...

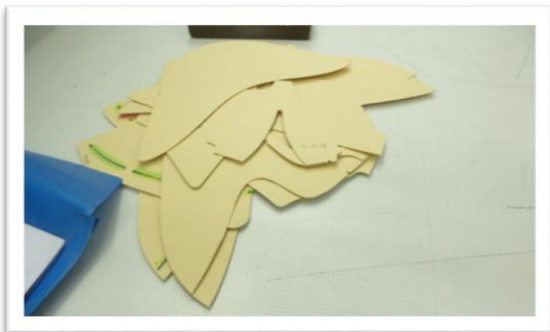


Fig. 30: ... e os moldes em cartão.

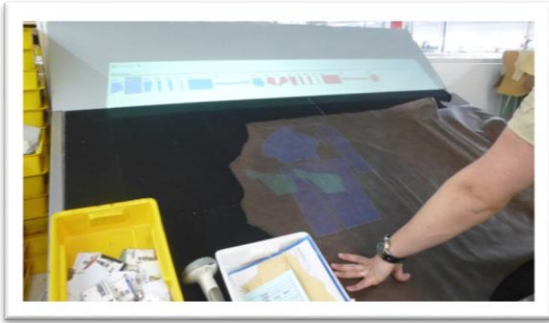


Fig. 31: As peças são posicionadas na mesa de corte.



Fig. 32: As peças da gáspea são cortadas.



Fig. 33: Todas as peças estão cortadas.



Fig. 34: Se necessário, as peças são igualizadas para se obter uma espessura homogénea.



Fig. 35: Medidor de espessura para controlar a espessura final.



Fig. 36: As peças são marcadas (tamanho, nº lote, etc.)



Fig. 37: As palmilhas de acabamento, em pele, são cortadas com cortantes num balancé de braço.

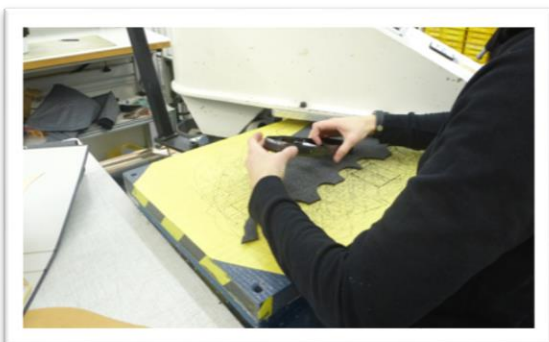


Fig. 38: Finalmente a espuma para a palmilha de acabamento é cortada (outro cortante, no balancé de braço)

5. Template para Avaliação/Feedback

5.1. Introdução à matriz para feedback

Diferindo da aprendizagem em ambientes formais, como em salas de aula ou oficinas, os resultados de aprendizagem (LO) da aprendizagem baseada no trabalho (WBL) numa estação de aprendizagem (LS) dependem, por vezes, fortemente do equipamento atual da linha de produção e dos modelos e marcas que a fábrica de calçado produz. Se os modelos de calçado em produção não exigirem determinadas tarefas numa esfera inteira (na costura ou montagem, por exemplo), então simplesmente não é possível adquirir competências nesta linha de produção relacionadas com este processo.

Uma comunicação sistemática e transparente sobre os resultados de aprendizagem (LO) concretos adquiridos por um aluno / aprendiz a partir da WBL, entre os tutores, que o apoiam nos vários departamentos, e o formador principal, responsável pelo programa de formação completo, é de muita importância para a WBL.

Com o objetivo de fornecer uma ferramenta de comunicação concisa e prática, recomendamos o uso das matrizes, conforme mostrado abaixo: Elas permitem acompanhar as realizações de cada aluno em cada departamento de maneira rápida e fácil. As matrizes não se referem a nenhuma avaliação formal; elas simplesmente referem o grau de autonomia que cada aluno conseguiu atingir dentro do prazo especificado em cada Esfera de Atividade.

As matrizes listam as principais tarefas de trabalho (a negrito) e o desempenho que pode ser adquirido em cada departamento. As tarefas de trabalho referem-se às habilidades adquiridas; para indicar que elas incluem competências e conhecimentos chave, são listados os elementos subjacentes para algumas das tarefas de trabalho.

Como usar as matrizes: Para fornecer feedback sobre o progresso da aprendizagem de cada aluno, marque o nível de autonomia que o aluno alcançou para cada tarefa de trabalho (escolhendo entre necessita de assistência / necessita de instruções / necessita de supervisão / completamente independente).

Se a tarefa de trabalho na matriz não fazia parte da formação, pode excluir ou apagar essa tarefa de trabalho; se forem aprendidas tarefas de trabalho adicionais, pode acrescentá-las na lista de tarefas de trabalho de acordo com os objetivos de aprendizagem.

No final, as matrizes documentarão o que cada aluno conseguiu adquirir e qual o nível de autonomia que alcançou. E, novamente, embora isso já tenha sido dito: Lembre-se de que será preciso adaptar as matrizes de acordo com os processos e as operações no seu departamento.



5.2. Avaliação Final

Esfera de Atividade: Corte

Tarefa de trabalho: Cortar manual, incluindo

- Ler e interpretar a Ordem de Fabrico;
- Providenciar e preparar materiais [...];
- Executar a tarefa aplicando medidas de segurança e solicitando ajuda, se necessário;
- Controlar o seu trabalho e identificar possíveis defeitos;
- Preparar os produtos para a tarefa seguinte;
- Ter conhecimento sobre materiais;
- Cooperar com os colegas;
- [Por favor continue a lista se quiser adicionar critérios]

Avaliação

Necessita de assistência	Necessita de instruções	Necessita de supervisão	Completamente independente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Local, Data

Assinatura

Tarefa de trabalho: Cortar com balancé

[Configure os critérios nesta secção de acordo com as suas necessidades de avaliação, de acordo com o exemplo dado acima]

Avaliação

Necessita de assistência	Necessita de instruções	Necessita de supervisão	Completamente independente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Local, Data

Assinatura

Tarefa de trabalho: Cortar com equipamento CAD-CAM			
[Configure os critérios nesta secção de acordo com as suas necessidades de avaliação, de acordo com o exemplo dado acima]			
Avaliação			
Necessita de assistência	Necessita de instruções	Necessita de supervisão	Completamente independente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Local, Data			
Assinatura			
Tarefa de trabalho: Igualizar			
[Configure os critérios nesta secção de acordo com as suas necessidades de avaliação, de acordo com o exemplo dado acima]			
Avaliação			
Necessita de assistência	Necessita de instruções	Necessita de supervisão	Completamente independente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Local, Data			
Assinatura			
Tarefa de trabalho: Timbrar			
[Configure os critérios nesta secção de acordo com as suas necessidades de avaliação, de acordo com o exemplo dado acima]			
Avaliação			
Necessita de assistência	Necessita de instruções	Necessita de supervisão	Completamente independente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Local, Data			
Assinatura			



Avaliação Final (neste departamento)	
Corte; incluindo todas as tarefas acima	
Avaliação	
Necessita de mais formação	Consegue executar todas as tarefas (ou quase todas) de forma autónoma
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Local, Data	Assinatura

6. Tabela de figuras

Fig. 1: A apresentação das peças do sapato, como nesta foto, pode ser muito útil para o formando entender a complexidade de um sapato.....	4
Fig. 2: Partes do couro ou pele.....	7
Fig. 3: Partes da gáspea que devem ser cortadas do croupon.....	7
Fig. 4: As áreas pontilhadas indicam zonas das taloeiras que são menos expostas ao stress mecânico	8
Fig. 5: As setas indicam a direção de menor alongamento.....	8
Fig. 6: As peças da gáspea não devem distender na direção longitudinal.....	8
Fig. 7: Colocar sempre as peças da gáspea para o esquerdo e direito aos pares	9
Fig. 8: Modelo básico sapato para homem	9
Fig. 9: Bota para homem	10
Fig. 10: Meio couro de verniz (esquerda) e pele de cabra (direita) cada com uma mistura de dois modelos diferentes de calçado	10
Fig. 11: Como colocar as peças da gáspea em materiais têxteis.....	11
Fig. 12: Como colocar as peças do forro em materiais têxteis.....	11
Fig. 13: Como colocar biqueiras ou testeiras em materiais sintéticos.....	12
Fig. 14: Como colocar as peças do rasto num couro.....	12
Fig. 15: Cálculo do consumo de couro para as peças do rasto	12
Fig. 16: Facas para corte manual.....	13
Fig. 17: Balancé de braço.....	13
Fig. 18: Balancé de ponte	13
Fig. 19: Diferentes perfis de lâminas	14
Fig. 20: A armazenagem correta dos cortantes é importante	14
Fig. 21: Os cortantes podem ser equipados com punções, marcadores ou outros, eliminando subsequentes operações.....	15
Fig. 22: Como ajustar corretamente um balancé.....	15
Fig. 23: Como voltar e virar um cepo	15
Fig. 24: Armazenamento correto (horizontal) e incorreto (vertical) dos cepos.....	16
Fig. 25: Algumas empresas ainda usam cepos de madeira.....	16
Fig. 26: Mesa de corte (sistema de corte por faca).....	17
Fig. 27: A caixa chega ao departamento de corte.....	18
Fig. 28: Contém a ordem de fabrico.....	18



Fig. 29: ... a lista com a especificação dos materiais.....	18
Fig. 30: ... e os moldes em cartão.....	18
Fig. 31: As peças são posicionadas na mesa de corte.	19
Fig. 32: As peças da gáspea são cortadas.....	19
Fig. 33: Todas as peças estão cortadas.	19
Fig. 34: Se necessário, as peças são igualizadas para se obter uma espessura homogénea.	19
Fig. 35: Medidor de espessura para controlar a espessura final.	20
Fig. 36: As peças são marcadas (tamanho, nº lote, etc.).....	20
Fig. 37: As palmilhas de acabamento, em pele, são cortadas com cortantes num balancé de braço..	20
Fig. 38: Finalmente a espuma para a palmilha de acabamento é cortada (outro cortante, no balancé de braço)	20

Créditos:

Figuras 1, 16 a 21 e 23 a 26: ISC

Figuras 2 a 15: Alexander Besching, Handbuch für die Schuhindustrie (tratadas por ISC)

Figura 22: Röchling Hydroma GmbH

Figuras 27 a 38: Gabor / ISC