

Manual técnico para frigoríficos



Aves e Suínos

GOURMET





EBERLE



Hercules



O Grupo Eberle Mundial

Com mais de 100 anos de existência, o Grupo Eberle Mundial é formado pelas empresas Hercules - Fábrica de Talheres, Zivi Cutelaria e Eberle.

Contando com um faturamento anual da ordem de R\$ 350 milhões, possui aproximadamente 4 mil pessoas em seu quadro de funcionários. Exporta seus produtos para 87 países, em cinco continentes, tendo subsidiárias nos EUA, França e Argentina.

No Brasil, tem fábricas localizadas na região Sul, mais precisamente em Porto Alegre, Gravataí e Caxias do Sul.

A Eberle adquiriu um dos mais importantes certificados de qualidade reconhecido internacionalmente, o ISO 9002.

A Mundial é líder no segmento de cutelaria premium, posicionando-se como um dos maiores fabricantes de facas forjadas e estampadas no Brasil e Exterior.

Um dos principais segmentos de atuação da Mundial refere-se à fabricação de facas específicas para o setor frigorífico.

Preocupada em oferecer soluções precisas em produtos e serviços a este segmento, a Mundial oferece uma linha completa de facas para as mais diferentes etapas do processo de abate.

- 1. Facas Mundial 3**
 - 1.1. Modelos e utilidades para frigorífico de aves **3**
 - 1.2. Modelos e utilidades para frigorífico de suínos **7**
 - 1.3. Informações sobre facas **11**
 - 1.4. A ergonomia como diferencial **12**

- 2. Chairas 13**
 - 2.1. Modelos de chairas **13**
 - 2.2. Protetor de chairas tradicionais **15**
 - 2.3. Chaira em X **16**
 - 2.4. Informações sobre chairas **17**
 - 2.5. Relação chaira x faca **18**

- 3. Conceitos importantes 19**
 - 3.1. Quanto à segurança no uso de facas **19**
 - 3.2. Quanto à segurança no uso de chairas **21**
 - 3.3. Quanto às diferenças de conceito entre esterilizar e higienizar **23**
 - 3.4. Quanto à limpeza e desinfecção **23**
 - 3.4.1. Recomendações - Higienização de facas e chairas Mundial **23**
 - 3.4.2. Recomendações quanto à armazenagem **23**
 - 3.5. Quanto à importância de se exigir facas com selo da NSF **24**
 - 3.6. Quanto à afiação **24**
 - 3.7. Quanto ao equipamento para afiação de facas **26**

- 4. Diferenciais em relação à concorrência 27**

- 5. Perguntas mais comuns 28**

- 6. Linha 5500 31**

- 7. Endereços 4ª capa**

1. Facas Mundial

1.1. Modelos e utilidades para frigorífico de aves

Modelo	Tamanho	Indicações de utilização
5510	8"	Indicada para a elaboração de cortes especiais, realizados sobre uma superfície plana (mesa), devido ao perfil do fio.
5525	8"	Utilizada para sangria de frangos.
5530	6"e 7"	Indicada também para o desenvolvimento de cortes especiais, sobre uma superfície plana (mesa), devido ao perfil do fio.



1. Facas Mundial

Modelo	Tamanho	Indicações de utilização
5515	5" B	Faca desenvolvida para raspagem de ossos em frangos e corte em única peça.



5519	6"	Utilizada para retirar couro e para a sangria de frangos.
------	----	---



5515	5" e 6"	Tipo de lâmina de desossa multiuso, lâmina larga.
------	---------	---



Modelo	Tamanho	Indicações de utilização
5523	4"	Ideal para a desossa da asa, coxa e sobrecoxa de frangos.



5516	6"	Faca utilizada para desossar, lâmina curva e semi-flexível.
------	----	---



5518	5"	Utilizada na desossa de frangos, possuindo lâmina estreita semi-flexível, que facilita cortes entre ossos.
------	----	--



5514	6"	Faca utilizada para desossar, lâmina estreita e semi-flexível.
------	----	--



1. Facas Mundial

Modelo	Tamanho	Indicações de utilização
5513	6"	O modelo flexível facilita a retirada da carne junto ao osso, lâmina estreita e flexível.



5531	6"	Modelo desenvolvido para frigoríficos em operação de refile.
------	----	--



5517	10"	Utilizada para o corte de carnes, coureamento e sangria de aves (corte do pescoço). Em alguns frigoríficos direcionados à exportação (mercado árabe), há a exigência, por parte do comprador, de que o frango seja abatido com uma faca de modelo Scimitarra, devido à cultura religiosa do país. Trata-se de um tipo de lâmina de único gume.
------	-----	--



5546	5"	Modelo desenvolvido para frigoríficos em operação de desossa, separando o peito da cartilagem (sassame).
------	----	--



1.2. Modelos e utilidades para frigorífico de suínos

Modelo	Tamanho	Indicações de utilização
5510	8" e 10"	Indicada para a realização de cortes especiais, sobre uma superfície plana (mesa), devido ao perfil do fio.



5520	8" e 10"	Corte de carnes penduradas em ganchos.
------	----------	--



1. Facas Mundial

Modelo	Tamanho	Indicações de utilização
5525	8"	Corte de carnes penduradas em ganchos.



5530	6", 7", 8", 9" e 10"	Indicada para a elaboração de cortes especiais, realizados sobre uma superfície plana (mesa), devido ao perfil do fio.
------	-------------------------	--



Modelo	Tamanho	Indicações de utilização
5519	6"	Utilizada para retirar couro.



5515	5" e 6"	Tipo de lâmina de desossa multiuso.
------	---------	-------------------------------------



5516	6"	Faca utilizada para desossar.
------	----	-------------------------------



1. Facas Mundial

Modelo	Tamanho	Indicações de utilização
5518	5" e 7"	Estes modelos são muito utilizados na desossa de suínos, pois possuem lâmina estreita, que facilita o corte entre os ossos.



5514	6" e 8"	Faca utilizada para desossar. O modelo flexível facilita a retirada da carne junto ao osso.
------	---------	---



Cabos disponíveis em diversas cores



Branco, amarelo, verde e azul.

Para melhor controle na higienização e no gasto da faca nos turnos.

1.3. Informações sobre facas

As facas da marca Mundial são confeccionadas em aço inoxidável, tendo excelente resistência mecânica, obtida após adequados processos de tratamento térmico.

Tratamento térmico é um conjunto de ciclos de temperatura X tempo a que se submete um determinado material, a fim de que ele adquira uma melhora nas suas propriedades mecânicas.

Quando se recebe um aço inoxidável da usina que o fabrica, ele se encontra numa fase macia ou de baixa

dureza, propriedade necessária para que se possa efetuar corte. Porém, fazendo-se uma faca com esta estrutura, ela rapidamente deformará o seu fio, perdendo sua funcionalidade. É preciso, então, torná-la mais resistente ao desgaste do seu fio. Para isso, se realiza a têmpera, que é o ciclo de aquecimentos a altas temperaturas, por um determinado tempo, seguido de um resfriamento rápido até a temperatura ambiente.

Com este ciclo, transforma-se o aço em fase macia, conhecida como ferrita, em martensita, que é extremamente dura e resistente ao desgaste, porém ainda muito frágil e quebradiça. Assim, torna-se necessária uma operação a qual chamamos de revenimento, que consiste de um aquecimento a uma temperatura inferior a alguma mudança de fase, ou seja, trata-se de um alívio de tensões. Após isto, as facas já não perdem o fio com tanta facilidade e nem quebram facilmente.

As facas 5500 passam por uma etapa adicional, chamada de subzero. O subzero tem o objetivo de finalizar a estrutura da faca, o que só irá ocorrer a temperaturas abaixo de 0° C e dependendo do tipo de aço inoxidável podemos chegar a temperaturas extremamente baixas.

Já nas facas série 5500 de uso profissional, a característica mais importante é a durabilidade do fio. Por isso, usa-se aço com mais elementos de liga (Molibidênio, Vanádio), que são responsáveis por uma maior vida útil do fio e durabilidade final do produto.

Todo o processo é cuidadosamente monitorado e as peças inspecionadas e testadas em laboratório.

Após todo o processo de tratamento térmico, as facas estão com a sua estrutura idêntica em toda a sua extensão. Porém, pode ser alterada no momento do vazamento e afiação desta faca. A Mundial realiza

1. Facas Mundial

controles de temperaturas das peças, evitando problemas como destemperar ou queimar o fio das facas.

Adquirir uma faca Mundial é sinônimo e garantia de qualidade.

1.4. A Ergonomia como diferencial

“Fatores como esforço físico, posição de trabalho, superfícies inadequadas, fadiga, monotonia e trabalhos repetitivos causam danos à saúde, além aumentar os riscos de acidente e de comprometer a produtividade e a qualidade do trabalho







A Norma Regulamentadora nº 17 (conjunto de normas referente à segurança e medicina do trabalho previstas no texto da Consolidação das Leis do Trabalho decorrentes da Lei nº 6.514, de 22/12/77) estabelece alguns parâmetros para adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de maneira a proporcionar conforto, segurança e desempenho eficiente. As condições de trabalho incluem aspectos relacionados à organização, levantamento de peso, transporte e movimentação de materiais, mobiliários e equipamentos.”

Os cabos das facas Mundial foram desenvolvidos para a melhor produtividade e conforto dentro dos frigoríficos.



2. Chairas Mundial

2.1. Modelos de chairas

Modelo	Tamanho	Descrição
1128	8"	Estriada, sem argola.
		
1129	10"	Estriada, sem argola.
		
1139	10"	Estriada, com argola.
		
1139	10"	Lisa e fosca, com argola.
		
1129	10"	Lisa e fosca, sem argola.
		
1140	10"	Estriada, com argola.
		

2. Chairas Mundial

Modelo	Tamanho	Descrição
1130	10"	Lisa e fosca, sem argola.



1140	12"	Estriada, com argola.
------	-----	-----------------------



1130	12"	Estriada, sem argola.
------	-----	-----------------------



1130	12"	Lisa e fosca, sem argola.
------	-----	---------------------------



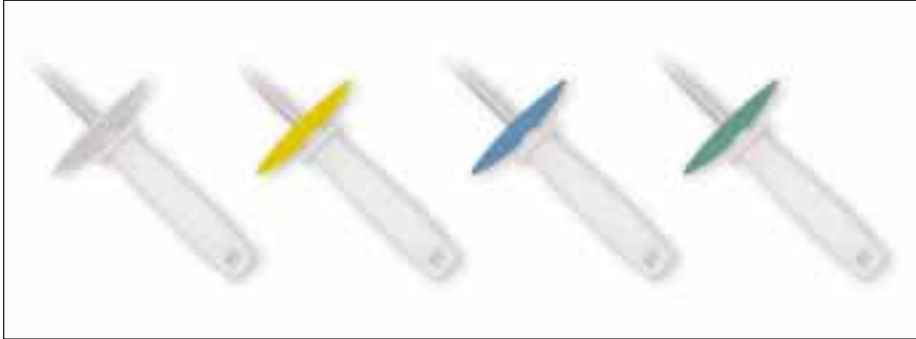
1141	14"	Estriada, com argola.
------	-----	-----------------------



1131	14"	Estriada, sem argola.
------	-----	-----------------------



**2.2. Protetor de chairas tradicionais
(ref. 5165)**



*Branco, amarelo,
verde e azul.*



Evita o risco da faca entrar em contato com as mãos

2.3. Chaira em X (ref. 5166)



Um novo conceito em chairas, extremamente segura, com alta durabilidade da lâmina.

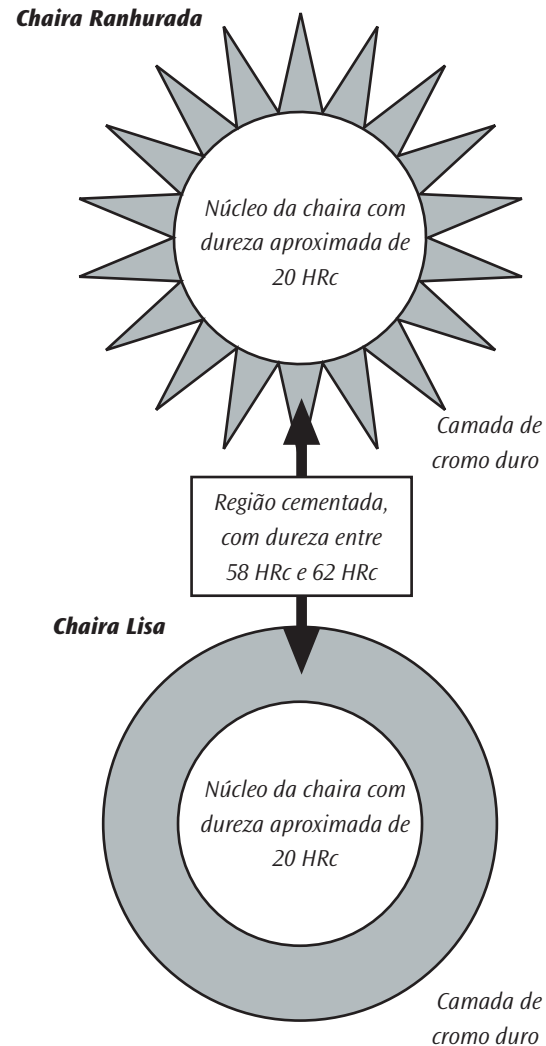
2.4. Informações sobre chairas

As chairas da Mundial são fabricadas com aço carbono 1045, recebendo tratamento térmico, com dureza entre 58 HRc e 62 HRc. Possuem uma camada de cromo duro, que serve para proteger a lâmina contra possíveis problemas de oxidação. A vida útil de uma chaira varia conforme os cuidados na sua utilização. Para que sua chaira Mundial tenha alta durabilidade, recomendamos os seguintes cuidados:

- . **Nunca lixar a chaira.**
- . **Não usar produtos abrasivos durante a higienização.**
- . **Lavar a chaira com água e sabão neutro.**
- . **Secar a chaira após a lavagem.**
- . **Guardar a chaira em ambiente seco.**

Entender o processo de fabricação é um importante aliado para que você aumente a sua conservação. Segue abaixo um resumo explicativo das principais transformações ocorridas numa chaira, desde a matéria prima até a injeção do cabo.

- 1) Matéria-prima: aço carbono 1045, com dureza de 92 HRc a 98 HRc.
- 2) Usinagem das ranhuras (apenas para chairas ranhuradas)
- 3) Tratamento térmico – Cementação: nesta etapa, ocorre a mudança da estrutura atômica do aço, onde é criada uma camada de dureza superficial de 0,4 mm na chaira. Após esta camada, a dureza existente na chaira gira em torno de 20 HRc. Veja ilustração a seguir:



2. Chairas Mundial

Cromagem

Após a cementação, segue o processo de cromagem das chairas, ou seja, é realizado um banho de cromo duro, com o objetivo de proteger a chaira contra a oxidação, uma vez que o aço utilizado é o carbono.

Injeção do cabo

O cabo é injetado sobre a lâmina da chaira, garantindo a vedação e a firmeza necessária ao instrumento.

Imantação

A última etapa da fabricação é a imantação (a chaira fica semelhante a um ímã, garantindo que a lâmina da faca se fixe na lâmina da chaira durante o processo de chairamento)

2.5. Relação chaira x faca

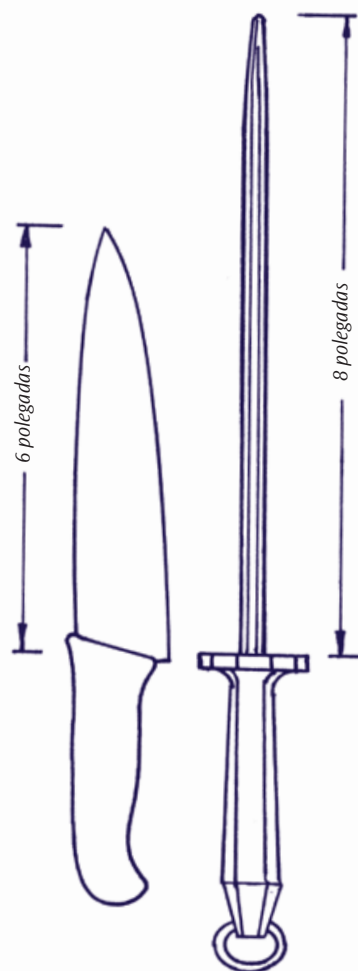
Existe uma relação entre o tamanho da chaira e o da faca. Esta relação deve ser respeitada, pois oferece a garantia de segurança ao usuário, e de que todo o fio da faca passará pela chaira.

A chaira nunca deve ser menor que a lâmina da faca. Aconselhamos o uso de uma chaira com 2" a mais do que a faca, ou no mínimo do mesmo tamanho.

Exemplo:

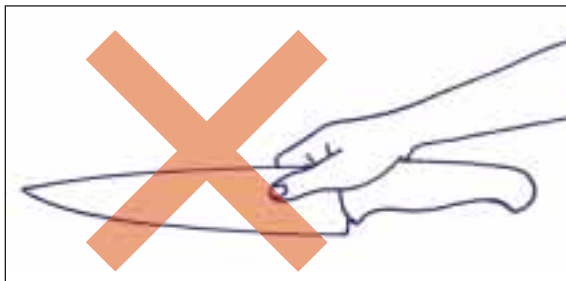
Faca 5515 – 6" Chaira 8"

Faca 5520 – 12" Chaira 12"

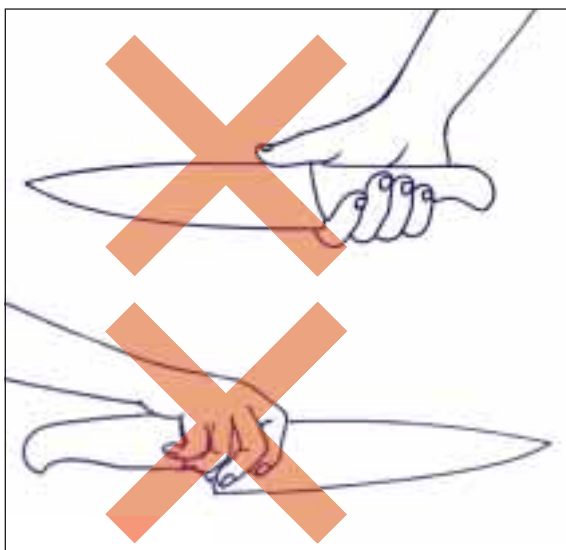


3. Conceitos importantes

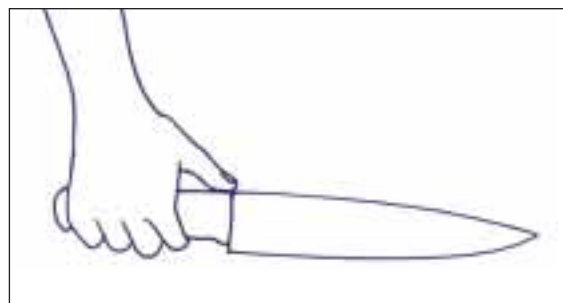
3.1. Quanto à segurança no uso de facas



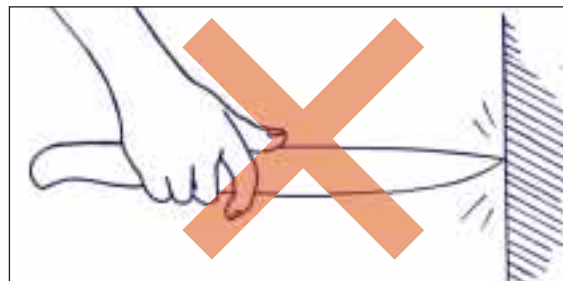
Nunca segure a faca pela lâmina, pois sua superfície é polida, facilitando o escorregamento e aumentando o risco de acidente.



Não utilize o dedo no dorso da faca para alavancar o corte.



Forma correta de utilização



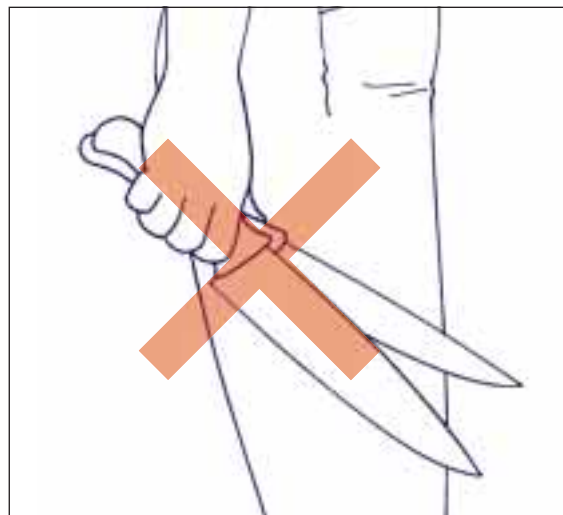
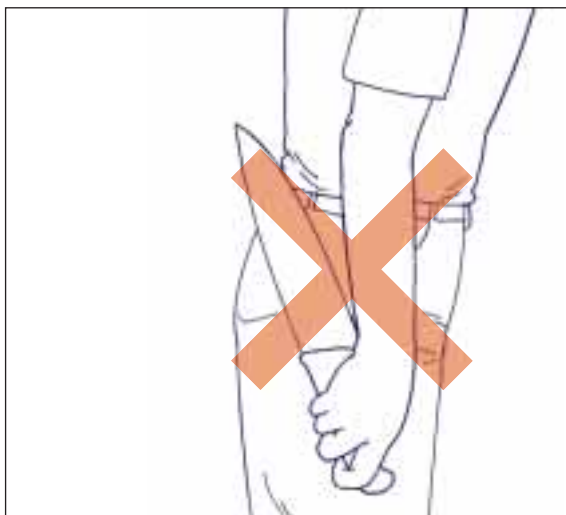
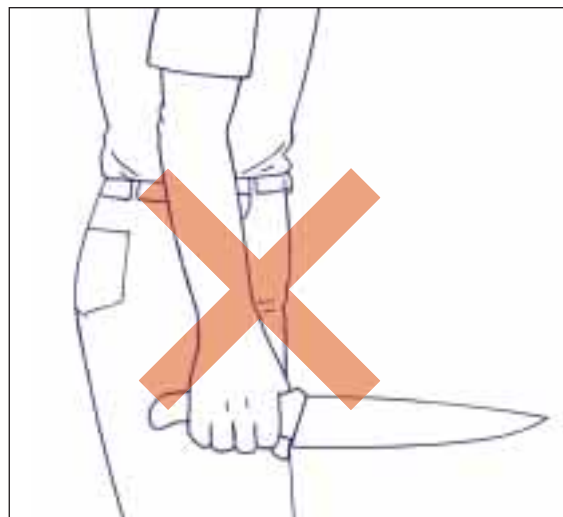
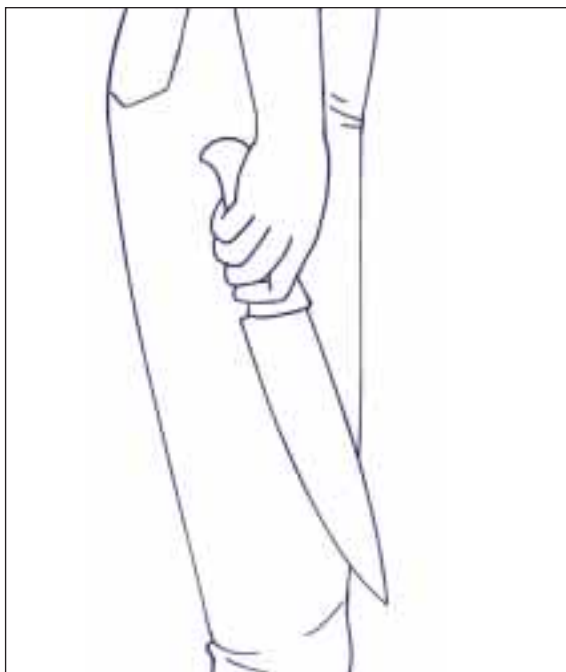
Utilize facas que tenham cabo com "gavião" frontal alongado, para segurar o dedo, evitando que deslize até o fio de corte, ocorrendo choque com o osso ou quinas de mesas.



Cabo Mundial com gavião frontal alongado.

Sempre use luvas protetoras.

3. Conceitos importantes



Evite transitar com a faca na mão. Quando necessário, use bainha. Caso não a possua, transporte a faca com a ponta para baixo e o braço junto ao tronco do corpo, segurando-a firmemente pelo cabo. Jamais carregue mais de uma faca em uma única mão.

3.2. Quanto à segurança no uso de chairas

Ao realizar a operação de chairamento, o mais importante é fazê-la com muita atenção. Por mais experiente que a pessoa seja, a maior parte dos acidentes ocorre realizando o chairamento. Nunca chaire uma faca olhando para os lados ou conversando.

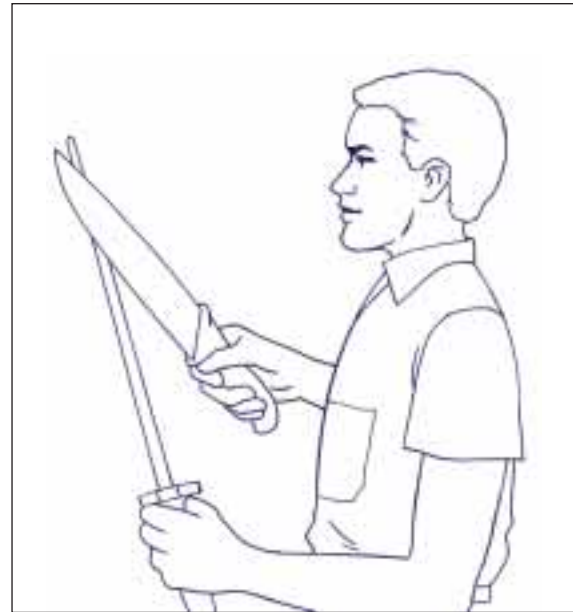
A posição correta para o chairamento é a seguinte:



Braço (do ombro ao cotovelo), deve ficar "colado" ao tronco do corpo.



Antebraço (do cotovelo ao punho), deve ficar numa posição de 90° em relação ao braço, com a mão direcionada à frente do corpo.



Segure a chaira com uma das mãos, mantendo a lâmina da chaira para cima.

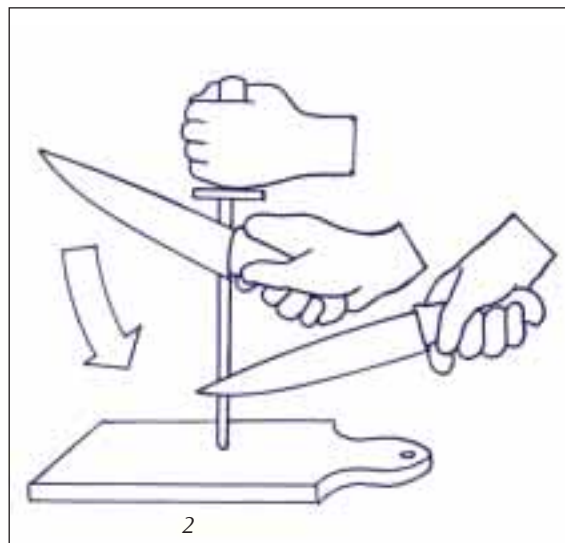
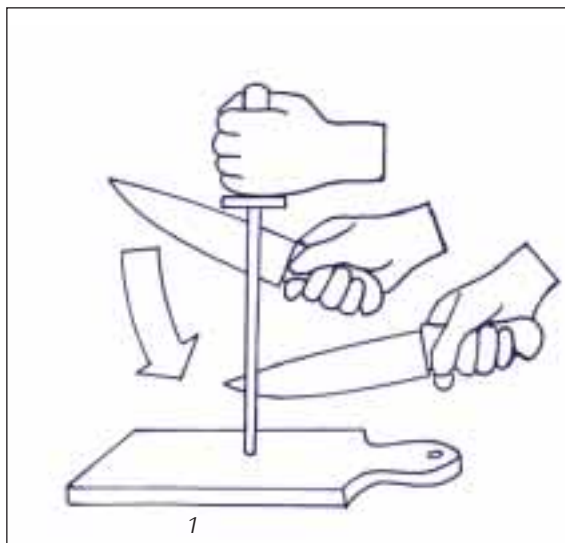
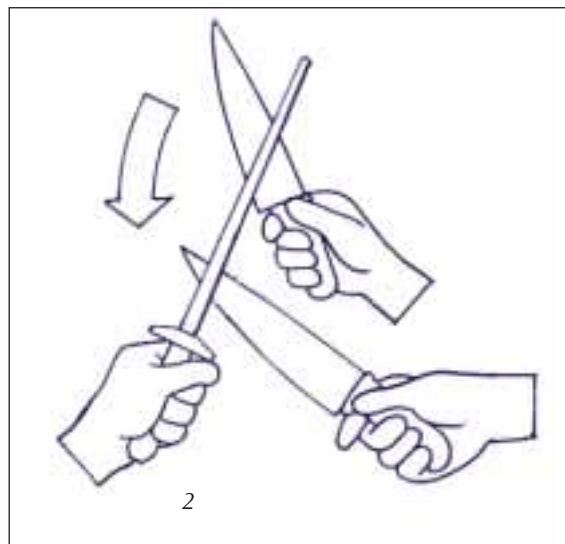
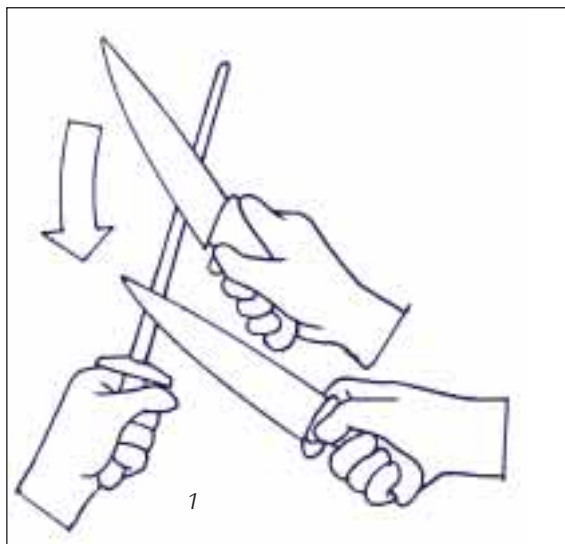
Realize o chairamento com o máximo de atenção.

Nunca utilize uma chaira com lâmina menor do que a lâmina da faca. Aconselhamos que a faca sempre seja 2" menor que a chaira. Exemplo: Faca 6", chaira de 8"

O cabo da chaira possui uma proteção para a mão. Mas ainda assim recomendamos o uso do protetor de chaira da Mundial.

3. Conceitos importantes

Exemplos corretos de chairamento



3.3. Quanto às diferenças de conceito entre esterilizar e higienizar

3.3.1. Esterilizar

É a ação realizada através de meio não aquoso, ou seja, não se utiliza como agente a água.

Esterilizar é chegar à temperatura de 170° C por meio de processo seco, com resistências elétricas, a uma exposição não inferior a duas horas, tempo suficiente para que as bactérias sejam eliminadas.

3.3.2. Higienizar

É a ação promovida através de um meio aquoso, em que o agente utilizado para transmitir o calor é a água aquecida, com temperatura mínima de 85° C, a uma exposição não inferior a 3 minutos e máxima de 20 minutos, tempo considerado suficiente para que as bactérias sejam eliminadas.

Quando for usado tanque de higienização com tampa, ou totalmente lacrado, as trocas térmicas com o meio ambiente diminuem, ocasionando uma elevação drástica de temperatura (bem acima de 85° C, podendo chegar até a 115° C) devido à grande concentração de vapor. Esta elevação de temperatura pode ocasionar danos às peças que contenham componentes de polipropileno, nylon, poliacetal ou outros polímeros.

3.4. Quanto à limpeza e desinfecção

O processo de limpeza e desinfecção tem por objetivo eliminar, em maior ou menor proporção, os agentes causadores de doenças, isto é, a destruição de todos os tipos de microorganismos, incluindo os esporos de bactérias e fungos. A esterilização mais frequente se faz por calor úmido ou seco. A escolha de um ou de

outro se dá em função do tipo do material a ser desinfetado.

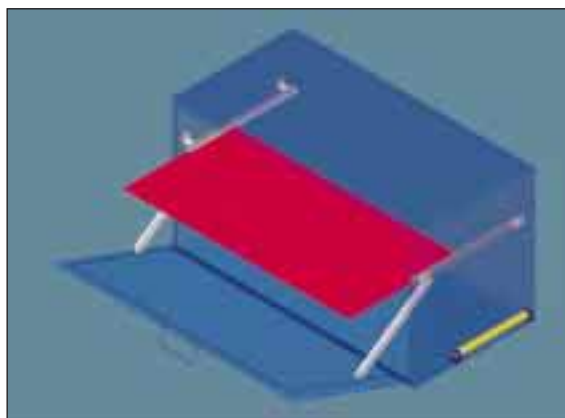
Ao higienizar objetos que entrem em contato com alimentos (facas / chairas / tesouras / etc), recomendamos usar como agente de desinfecção o hipoclorito, a uma concentração de 5 a 10 % . Com esta dosagem, os germes serão eliminados, tornando a operação confiável e eficiente, com baixo custo operacional.

3.4.1. Recomendações – Higienização de facas e chairas Mundial

Recomendamos para a linha de facas profissionais Mundial série 5500, a esterilização pelo calor úmido, ou seja, água quente a 85° C (conforme Norma do Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higiénico - Sanitária de Carne de Aves, RIISPOA, Decreto Nº 1812 de 08.02.1996, pág. 21 parágrafo 3.5.11 – "Esterilizadores"). Também deve-se observar que o tempo de imersão do instrumental deverá durar pelo menos 3 minutos. A Mundial recomenda que esse tempo não ultrapasse 20 minutos, pois pode causar danos à qualidade das facas e chairas.

3.4.2. Recomendações quanto à armazenagem

Tanto nas facas quanto nas chairas, os cuidados a serem tomados são os mesmos. Após a execução das etapas de limpeza e desinfecção, estas ferramentas de trabalho devem ser secas e guardadas em locais desprovidos de umidade, para que não sofram processos de oxidação. Caso não exista um local assim, pode-se facilmente prepará-lo, usando um armário de metal, fixando-se ganchos em seu interior, para pendurar as ferramentas. Instalar algumas lâmpadas incandescentes no seu interior, para manter aquecimento constante. Conforme ilustrado a seguir.



3.5. Quanto à importância de se exigir facas com selo da NSF

A NSF é uma organização internacional, sem fins lucrativos, que se dedica à segurança da saúde pública e à proteção do meio ambiente, mediante o desenvolvimento de normas específicas. Desde 1944, a NSF proporciona educação direcionada e serviços a seus associados, homologa e certifica produtos que têm contato direto com alimentos, inspeciona, faz auditorias e avaliações das normas ISO 9000 e ISO 14000, entre outros.

A Mundial é a primeira empresa brasileira a conquistar este importante selo de qualidade, e há muitos anos recebe constantes visitas de técnicos da NSF para análise da produção, visando garantir a utilização do seu selo.

A NSF exige, dentre outras coisas, que as facas não contenham frestas, inibindo totalmente o acúmulo de resíduos.

3.6. Quanto à afiação

Cuidados que se deve ter ao afiar uma faca.

No momento de afiar uma faca, deve-se saber que a definição do tipo de fio está relacionada ao tipo de operação e ainda em que tipo de operação esta faca será usada.

Existem dois principais tipos de afiação com ângulos do fio de 30° ou 15°. Abaixo, segue explicação sobre quando utilizar cada tipo de fio:

. Fio de 30°

Possibilita maior durabilidade do fio da faca, pois na região do fio, tem-se uma quantidade maior de material, o que gera resistência superior no momento em que a faca sofre uma batida na região do fio. Este fio é aconselhado para quando a faca está em frequente contato com o osso, como nos casos de desossa de frangos.

. Fio de 15°

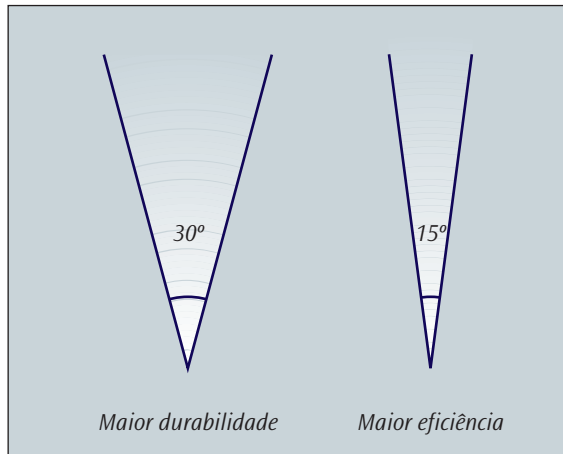
Possibilita um maior poder de corte da faca, mas a durabilidade do fio diminui em relação ao fio de 30°, uma vez que possui menos material na região do fio. Este fio é indicado para operações onde não existe grande risco de contato com osso, por exemplo, na realização de cortes na carne e operações de filetar.

Cabe a cada frigorífico decidir o tipo de fio a ser usado, conforme estudo de produtividade e relação custo / benefício. Por exemplo, facas com fio de 30° terão durabilidade maior, gerando uma necessidade menor de reafiação. Porém, cada operador terá que exercer força maior para realizar um corte, fazendo com que a operação seja menos produtiva e mais cansativa. Assim, o frigorífico abaixa o gasto com facas, mas diminui a produtividade da linha e aumenta o índice de LER (lesões por esforços repetitivos). No caso de fio de 15°, a situação inverte: aumenta o consumo

de facas, mas reduz o índice de LER e aumenta a produtividade.

A afiação de uma faca é realizada através de duas operações: a afiação propriamente dita e o polimento do fio.

Veja a seguir o que ocorre em cada operação.



Afiação

Realizada com lixas, pedras, rebolos ou esmeril. A lixa é, dentre todos os processos, o mais produtivo e que gera uma boa qualidade de fio. É importante salientar que quanto menor o grão da lixa, melhor será o fio da faca. Contudo, gastam-se mais lixas.

A Mundial utiliza afiação com lixas desenvolvidas na Suíça e que são produzidas com material cerâmico, o que lhe proporciona uma durabilidade maior da lixa e evita problemas de queima do fio da faca. Este cuidado com a queima do fio é de extrema importância para a sua durabilidade, pois quando o fio é queimado nesta operação está se danificando a faca e não tem como recuperar a estrutura inicial feita no tratamento térmico. Não se deve esquecer o que é temperar uma faca (ler informações sobre facas), e é exatamente isto

o que acontece quando se queima o fio, ou seja, a zona do fio é aquecida a uma alta temperatura (que chega a queimar) e logo em seguida é resfriada. O tempo de resfriamento desta faca queimada após a afiação é que determina se o ponto queimado terá aumento de dureza ou diminuição de dureza (resfriamento rápido, aumenta a dureza, resfriamento lento, diminui a dureza). A partir deste momento, a faca não terá mais o mesmo rendimento.

Polimento do fio

É realizado com o objetivo de retirada de uma pequena rebarba que fica na zona do fio (quando a faca for bem afiada esta rebarba deve existir), deixando a faca com um bom poder de corte, ou seja, com o corte "suave", fácil de ser executado. Utiliza-se uma polia de feltro com a superfície plana, que elimina possíveis ondulações do fio. Existem em alguns frigoríficos equipamentos de polimento, que usam uma polia de pano. Este tipo de polia retira a rebarba, mas não alinha o fio da faca, além de ser mais demorado que o processo com polia de feltro.

Observação: em frigoríficos, existe uma rotina de troca de facas durante o expediente de trabalho, quando as facas são reafiadas e esterilizadas, normalmente a cada 2 horas, variando de um frigorífico para outro. É importante salientar que em muitos casos o fio da faca ainda está em condições de uso, porém está com o corte "pesado". Dependendo de como estiver a faca, o fio não precisaria ser reafiado nas lixas, pois bastaria um novo polimento para recuperar o fio da faca, deixando o corte "suave" novamente, não gastando a faca. Com estas observações, é importante que o operador da afiação esteja treinado para conhecer estas situações.

3.7. Quanto ao equipamento para afiação de facas (ref. 5167)

Seguem abaixo informações sobre equipamento de afiação de facas, desenvolvido pela Mundial:



1. Vantagens sobre equipamentos existentes no mercado:

- . Desenvolvido com características adequadas para o processo de afiação e polimento do fio.
- . Rotação: 1700 RPM
- . Potência do motor: 4 CV.
- . Sistema completo: lixa adequada para melhor afiação e maior produtividade, polia de feltro com dureza ideal para o polimento do fio. Tudo agregado em um único equipamento.
- . Equipamento compacto, versátil, de fácil instalação e manuseio (pode ser transportado facilmente).
- . Troca rápida da lixa, não sendo necessário desmontar o equipamento para a troca.
- . Equipamento de simples manutenção.
- . Bocal de saída para adaptação de tubo exaustor.
- . Possibilidade de executar o vazamento da lâmina no mesmo equipamento.

Observação: os equipamentos existentes no mercado são normalmente separados, ou seja, afiador (um equipamento) polidor do fio (outro equipamento), obrigando o cliente a comprá-los separadamente. Os polidores no polimento do fio não utilizam feltro e, sim, uma polia muito macia que não gera uma boa qualidade no fio.

4. Diferenciais em relação à concorrência

Análise crítica comparativa das facas profissionais da Mundial, comparada com a concorrência.

Comparativo

A – Espessura das facas

Modelo	Dorso traseiro	Dorso ponta
Mundial	2,20 a 2,30 mm	2,00 mm
Média da concorrência	1,90 mm	1,50 mm

Observação 1

A Mundial utiliza uma chapa de aço com espessura maior que a maioria dos concorrentes, gerando grande durabilidade.

B – Dureza das facas

Modelo	Dureza (HRc)
Mundial	55,5 a 57
Média da concorrência	54,0

Observação 2

A faca Mundial possui, em média, 1,5 a 3,5 pontos de dureza a mais do que a concorrência, devido ao seu tratamento térmico diferenciado e com etapas de processo melhor definidas. Estes fatores proporcionam uma maior resistência contra o amassamento na zona de fio, aliada a boa flexibilidade da lâmina.

C – Durabilidade do fio

Teste comparativo:

- afiaram-se as facas em máquina, onde se pode garantir o mesmo ângulo de fio;
- o teste realizado é composto de um dispositivo onde há a fixação das facas, movimentando-as longitudinalmente com ciclos de “vai-e vem”.

Posicionadas junto ao fio, foram colocadas tiras de papéis (25 tiras por vez), onde há uma carga aplicada no papel de 1 Kgf sobre o fio da faca. A partir disto, foram contados os números de ciclos necessários para que as tiras fossem cortadas .

Após testes comparativos realizados, analisou-se o desempenho e a durabilidade do fio das facas e chegou-se à seguinte conclusão:

a) Faca Mundial: Para 90 agrupamentos de tiras de papéis, agrupados de 25 em 25 tiras, foram necessários 146 ciclos para cortar os papéis;

b) Concorrência: para os mesmos agrupamentos, foram necessários 616 ciclos para que fosse possível cortar as tiras de papéis (+322%).

Observação 3

Chegou-se à conclusão de que as lâminas da Mundial possuem um rendimento de corte no fio 4 vezes maior do que as do concorrente.

5. Perguntas mais comuns

P O que é queimar o fio da faca e como o visualizamos?

R Queimar o fio da faca é esquentar a zona do fio através do atrito do fio com a lixa, rebolo, pedra etc, a uma temperatura muito alta (acima da temperatura de transformação), visualizado pela alteração de cor que ocorre na zona do fio.

P O que ocorre quando o fio da faca é queimado?

R Ao se queimar o fio, está danifica-se a faca de uma forma que não é possível recuperá-la por processos economicamente viáveis. Assim, a faca deixa de possuir a mesma eficiência de corte de quando sai da fábrica. Isto ocorre devido ao fato de estar se aquecendo a zona do fio a uma temperatura muito alta e após o resfriamento (se este resfriamento for muito rápido, está se “endurecendo” este ponto e se o resfriamento for lento está se “amolecendo” o ponto do fio), uma vez que não existe controle sobre estas temperaturas ao se queimar o fio, pode-se “temperar” ou “destemperar” a faca, ou seja, o fio fica danificado e perde rapidamente o poder de corte.

P O que se deve fazer para evitar a queima do fio da faca durante uma reafiação ?

R Em primeiro lugar, deve-se controlar a operação de afiação, através de um equipamento e um método de afiação adequados. A Mundial possui uma equipe de assistência técnica que está disponível para realizar treinamentos sobre o uso das facas e os métodos e controles de afiação.

P Qual é o procedimento para receber a visita da assistência técnica da Mundial ?

R O cliente final deve entrar em contato com o vendedor da Mundial, que por sua vez agendará com a equipe de engenharia uma visita de assistência técnica. Serão avaliados os métodos de afiação, esterilização, uso das facas conforme as operações e finalidades, além de uma palestra orientativa sobre chairas, método de chairamento, uso da chaira adequada, operações de conscientização dos funcionários, além do desenvolvimento de novos produtos conforme necessidades dos clientes.

P Qual o procedimento para esterilizar uma faca?

R Durante o processo de esterilização usado em frigoríficos, deve-se seguir o que a legislação recomenda, ou seja, deixar a faca imersa em água quente (temperatura de 85° C) por um período não menor do que 3 minutos e trocar a água no mínimo uma vez por turno. A Mundial recomenda que este tempo não ultrapasse de 15 a 20 minutos, para evitar danos à faca.

P Que tipo de danos podem ocorrer na faca durante a esterilização?

R Caso a faca permaneça por muito tempo imersa na água quente, o conjunto lâmina e cabo chegam a uma temperatura elevada, iniciando um processo de dilatação de ambos materiais. Porém, esta dilatação ocorre com coeficientes diferentes entre os materiais, o que pode gerar uma pequena fresta entre o cabo e a lâmina, gerando um foco de contaminação.

P Por que utilizar a faca correta para determinada operação?

R A Mundial recomenda o uso das facas conforme sua especificação, devido aos estudos realizados que indicam uma melhor ergonomia e menor esforço para as operações. Por consequência, gera uma melhora significativa nos índices de eficiência produtiva dos frigoríficos.

P Porque não se deve lixar uma chaira?

R Como orientado anteriormente, o tratamento térmico realizado numa chaira é a cementação, que deixa uma camada de dureza superficial na mesma. Ao lixá-la, está se retirando da superfície a dura camada de cromo que protege a lâmina contra a oxidação, estragando-a. Assim, a chaira ficará com a dureza do seu núcleo, que é inferior ao da faca (chaira = 20HRc no núcleo e faca 56HRc).

Em síntese, o produto gastará mais rapidamente e não assentará o fio da faca.

P A chaira oxida ?

R A chaira é fabricada com aço carbono e este aço oxida facilmente em contato com o oxigênio existente no ar, na água etc. Para evitar esta oxidação, as chairas recebem uma camada de cromo duro, ficando protegidas contra o ataque de substâncias oxidantes. Deve-se cuidar para não haver a remoção da sua camada de proteção.

P A camada de proteção de cromo não sai com o processo de chairamento?

R O cromo utilizado tem dureza elevada (cromo duro) de aproximadamente 850 Vickers, o que corresponde a 58HRc a 60HRc.

Devido ao atrito freqüente, a camada de cromo desgasta-se ao longo do tempo, mas o fato do cromo possuir uma dureza um pouco maior do que a da faca (54HRc a 57HRc), faz com que ele demore para ser retirado, garantindo uma vida longa para a chaira.

P Qual a melhor forma de higienizar uma chaira?

R Deve-se evitar o uso de produtos químicos que possam reagir com o cromo e retirar a camada de proteção, bem como deve-se evitar produtos altamente oxidantes. Para realizar a higienização, é aconselhado expor a chaira em um banho com água à temperatura de 85° C, por não mais de 15 minutos. A esta temperatura, a chaira já está descontaminada. Não esquecer de secar a chaira após a lavagem.

P Qual a melhor forma de se armazenar a chaira?

R O local mais adequado para o armazenamento das chairas é num ambiente seco. Considerando que o lugar do frigorífico é úmido, o ideal é construir um pequeno local, do tamanho de um armário e instalar uma lâmpada incandescente para evitar a umidade. Devemos guardar a chaira seca.

5. Perguntas mais comuns

P Quando utilizar a chaira ranhurada ou a lisa?

R A principal diferença entre as duas chairas é a existência ou não das ranhuras. Quando a chaira possui ranhuras, tem uma função parecida com a de uma lima, ou seja, remove uma quantidade de material (aço) da faca, e deve ser utilizada quando o fio da faca está com um pequeno “dente”. Já a chaira lisa tem a função de amolar o fio da faca, assentando o mesmo e melhorando ainda mais o poder de corte.

Aconselha-se o uso da chaira ranhurada em operações onde a faca possui contato freqüente com osso e maior probabilidade de gerar um dente no produto. Já a chaira lisa é indicada para operações onde a probabilidade de contato com o osso é menor, ou seja, em operações de corte em geral.

Em frigoríficos, é aconselhado o uso de chaira lisa ao invés da ranhurada, devido ao fato de que esta chaira “funciona como uma lima”, removendo material da faca, correndo-se o risco de que o aço da faca contamine a carne. Já com a lisa, isto não ocorre. Tomando estes cuidados básicos, se obterá um maior rendimento e durabilidade da chaira Mundial.

6. Linha 5500

Modelo	Tamanho
5520	12"



5520	10"
------	-----



5520	8"
------	----



5510	10"
------	-----



6. Linha 5500

Modelo	Tamanho
5510	8"



5530	10"
------	-----



5530	9"
------	----



5530	8"
------	----



Modelo	Tamanho
5530	7"



5530	6"
------	----



5525	10"
------	-----



5525	8"
------	----



6. Linha 5500

Modelo	Tamanho
--------	---------

5517	10"
------	-----



5514	8"
------	----



5514	6"
------	----



5518	7"
------	----



Modelo	Tamanho
--------	---------

5518	5"
------	----



5516	6"
------	----



5515	6"
------	----



5515	5"
------	----



5513	6"
------	----



6. Linha 5500

Modelo	Tamanho
5519	6"



5515	5 1/2"
------	--------



5523	4"
------	----



5531	6"
------	----



5546	5" (Lâmina dupla)
------	-------------------



MUNDIAL



© 2001 Zivi S/A Cutelaria.
Todos os direitos reservados.
Produzido e impresso no Brasil.