

A Mecalor no mundo maravilhoso do chocolate

É muito provável que você já tenha se deliciado com guloseimas preparadas com produtos da Harald, mas não os tenha visto em sua embalagem comercial, e sim transformados em saborosos doces encontrados em confeitarias, padarias, sorveterias e supermercados.

Fundada em 1982, a Harald é uma empresa brasileira, líder na produção de coberturas de chocolate tipo meio amargo, ao leite e branco, atuando no setor de confeitarias e de chocolates artesanais. Os produtos são oferecidos em várias apresentações: em barras de 1 e 2,3 kg, granulado, em gotas, tipo chip's e na forma líquida para sorvetes. A linha inclui também chocolate puro em barra e em pó, além de diversos cremes e recheios de confeitoiro.

É interessante destacar que chocolate puro e cobertura de chocolate não são a mesma coisa. O primeiro é produzido à base de manteiga de cacau e, no segundo, esta é substituída por gordura vegetal. A escolha depende da utilização. O chocolate puro, por não suportar alta temperatura é apropriado para ovos de Páscoa e bombons. Já para cobertura de bolo, biscoitos e quando há necessidade de confeccionar raspas o recomendado é a cobertura de chocolate.

O processo de fabricação do chocolate é longo e se inicia nas plantações de cacau na Bahia, na África ou na Indonésia. Lá as sementes são extraídas, submetidas por vários dias a um processo de fermentação e a uma etapa de secagem ao sol. Em seguida são ensacadas e levadas para fábricas processadoras onde passam pela torrefação, preparação do "blend" utilizando sementes de diversas procedências, a descascagem para eliminação das cascas sobrando apenas o "nib", ou seja, o cerne limpo da semente. Na seqüência os "nibs" são moídos e passam por rolos de diversos tamanhos até se obter uma massa pastosa chamada pasta ou licor de cacau. Mais da metade é gordura, a chamada manteiga de cacau, que diferentemente dos óleos vegetais mais conhecidos fica no estado sólido na temperatura ambiente.

Esta massa já constitui o chocolate amargo puro, porém tem um sabor extremamente amargo. Pode ter dois destinos diferentes: a produção do chocolate em barra e a fabricação do chocolate em pó. No primeiro caso basta aquecer, colocar em moldes e deixar resfriar. No segundo, a massa passa por uma prensagem hidráulica que separa a manteiga de cacau de uma torta de cacau. A manteiga de cacau, considerada o subproduto mais nobre e mais caro tem uma tonalidade amarela clara, um aroma comparável ao do chocolate e permanece no estado sólido até 37°C. A torta, por sua vez, passa por mais um processo de moagem para se obter um pó fino de variadas granulações chamado de chocolate em pó.

A produção do chocolate consiste na mistura dos ingredientes básicos: cacau em pó, manteiga de cacau, açúcar e às vezes leite. Outros ingredientes incluindo lecitina de soja (para controlar a viscosidade) e aromatizantes podem fazer parte da formulação. Na cobertura de chocolate, conforme citado anteriormente, a manteiga de cacau é substituída pela gordura vegetal. Por sua vez, o cacau em pó não entra na composição do chocolate branco.

A fabricação de chocolate é feita em cinco etapas básicas:

1. **Mistura ou malaxação:** os ingredientes são adicionados na proporção desejada em um misturador que gira até se obter uma massa grosseira, porém, homogênea.
2. **Refino:** a massa passa por uma pré-refinadora seguida de uma refinadora nas quais os cristais de açúcar são triturados e quebrados em partículas microscópicas resultando em uma massa de textura macia e suave. Nenhuma aspereza na boca deve ser percebida ao final desta etapa.
3. **Concheamento:** é uma etapa crucial, pois o sabor, o aroma e a consistência macia do chocolate são desenvolvidos nesta fase. Este processo, que pode durar de 4 até 72 horas, envolve a agitação vigorosa e a aeração da massa em tachos com formato de concha – daí o nome do processo - equipados com pás rotatórias.
4. **Temperagem:** a mistura em movimento contínuo, é submetida ao resfriamento controlado que determina a estrutura cristalina, o brilho e a estabilidade desejados para o produto final. É essencial que o chocolate acabado tenha um ponto de fusão tal que derreta suavemente na boca, mas não suje as mãos.
5. **Moldagem e Resfriamento:** o chocolate derretido é então colocado em moldes através de bombas dosadoras, passa por um túnel de resfriamento, para em seguida ser desmoldado e embalado.

Ao longo do processo de produção, a massa do chocolate é submetida a diversas condições de agitação vigorosa e de esmagamento nas quais ocorre grande dissipação de calor. Porém, o controle de temperatura é crucial em todas as etapas, pois os produtos são muito sensíveis ao calor. Além disso, tanto as salas de produção, quanto o túnel de resfriamento, precisam ser refrigerados. Diante dessa necessidade, a Mecalor vem, desde 2001, mantendo uma parceria com a Harald fornecendo soluções de refrigeração industrial para as diversas etapas do processo. Até o final de 2004, mais de um milhão de kW de capacidade de resfriamento na forma de Unidades de Água Gelada, Chillers e reservatórios com bombas já terão sido instalados.

A Mecalor tem grande orgulho de participar deste projeto ambicioso e de contar com a confiança da Harald.



Responsabilidade Social



Basta abrir os jornais para ver que este tema está na ordem do dia. Entretanto, muitas vezes confunde-se a Responsabilidade Social com ações de caridade. Naturalmente, filantropia tem seus méritos, mas por si só, não torna uma empresa socialmente responsável. Tampouco, consideramos válido aproveitar-se de certas iniciativas isoladas para ganhar visibilidade na mídia associando a marca a causas sociais.

Para a Mecalor, a Responsabilidade Social é demonstrada por meio de práticas de negócio de elevado padrão ético, pelo empenho em proteger o meio ambiente e, em especial, pela valorização de nossos funcionários. Buscamos a excelência empresarial dentro de uma visão de longo prazo. Não estamos preocupados apenas com resultados financeiros imediatos.

Uma forma que encontramos de exercer esse compromisso é investir na educação de nossos funcionários, dando-lhes a possibilidade de progredir profissionalmente. Muitos participam de cursos de nível superior ou de especialização com o nosso apoio financeiro. Só ao longo de 2004, investimos R\$ 50.000,00 em bolsas de estudo. Inúmeras outras iniciativas de treinamento abrangendo desde assuntos técnicos, passando pelo Telecurso Segundo Grau, até cursos de desenvolvimento pessoal e gerencial são oferecidas todos os anos. Acreditamos que à medida que os funcionários vão se aperfeiçoando e adquirindo novas habilidades estamos contribuindo para que tenham uma vida mais gratificante e possam se converter em cidadãos mais atuantes.

Ainda nesta linha, costumamos dizer que a Mecalor não possui um plano de carreira. Cada um tem a autonomia para escolher o seu próprio caminho dentro da empresa e cabe a nós, apoiá-lo e direcioná-lo para alcançar o objetivo traçado. Incentivamos os funcionários a estudar, dedicar-se a novas tarefas, fazer visitas e participar de feiras e congressos. O

Programa de Melhoria Contínua implantado com sucesso há sete anos é um incentivo à inovação. Difere do tradicional Programa de Sugestões, pois o funcionário é responsável também, pela implantação de sua idéia. A premiação ocorre em reuniões mensais com a presença de todos os funcionários. A explicação detalhada da inovação funciona como estímulo para o desenvolvimento de novas idéias. Em 2004 foram distribuídos R\$ 28.000,00 dentro deste programa.

Além disso, procuramos ser uma empresa modelo de excelência operacional. A nossa preocupação com a organização, limpeza e segurança ajuda a despertar nas pessoas uma consciência de cidadania. Um indicador importante é que nos últimos 32 meses houve apenas um pequeno acidente de trabalho sem maiores conseqüências.

Praticamos uma administração transparente e participativa na qual todos têm acesso aos resultados da empresa, que são apresentados mensalmente nas reuniões do Sistema da Qualidade da ISO 9001:2000. A participação nos resultados é distribuída sempre que a situação financeira seja favorável.

Às vezes participamos de uma ação pontual de filantropia. Um exemplo disto é o que aconteceu recentemente no dia das crianças, quando arrecadamos mais de 400 brinquedos que foram entregues a uma entidade do bairro, num clima de muita expectativa e solidariedade. Porém, como comentamos anteriormente, estas ações são eventuais e desvinculadas de qualquer intenção de autopromoção.

Para nós, uma empresa torna-se socialmente responsável à medida que investe na educação, progresso e bem estar de seus funcionários. Com estas ações, todos ganham: o funcionário porque se sente valorizado, a empresa porque ao cumprir seu papel social se torna mais atraente para o mercado, o cliente porque estará recebendo um produto de maior qualidade feito por pessoas dedicadas, qualificadas e mais felizes. Por último, e não menos importante, ganha o Brasil com a criação de condições para um futuro sustentável pelo trabalho de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres.

Tira Dúvida

Limpeza dos condensadores das Unidades de Água Gelada (UMAG)

No Mecalor News de setembro de 2003 já apresentamos uma análise comparativa das vantagens e desvantagens da condensação a ar ou a água em UMAG's. Vale a pena lembrar que todo o calor retirado pela água gelada do processo acrescido da potência do compressor frigorífico devem ser dissipados para o ambiente por meio de um trocador de calor. Evitar que este trocador acumule sujeira – o termo técnico é incrustação - é fundamental para preservar a eficiência da UMAG. Em situações extremas pode ocorrer a parada da unidade quando o pressostato da descarga do compressor acusar uma pressão muito elevada no gás refrigerante. A limpeza periódica do condensador assegura uma maior vida útil e elimina a possibilidade de paradas não programadas.

Seguem abaixo algumas recomendações de limpeza e instalação.

CONDENSAÇÃO A AR - As UMAG's com condensação a ar tem trocadores de calor aletados e ventiladores (como no radiador de um automóvel). A troca de calor ocorre com o ar ambiente. A Mecalor fornece mantas filtrantes instaladas na entrada de ar, que tem a função de evitar que a poeira penetre entre as aletas de alumínio. Recomenda-se lavar ou substituir estas mantas sempre que apresentarem um depósito de poeira. A frequência destas manutenções preventivas depende das condições do ambiente em que está instalada a UMAG. Caso a poeira tenha penetrado entre as aletas recomendamos a lavagem com uma máquina de jato de água. Neste caso, deve ser tomado todo o cuidado para evitar que as aletas finas sejam danificadas.

O desafio da competitividade

Você já ouviu falar em Pensamento Lean ou Mentalidade Enxuta? Trata-se de uma filosofia gerencial baseada nas práticas e resultados do Sistema Toyota de Produção (TPS), que olha para as atividades básicas envolvidas no negócio e identifica o que é desperdício e o que é valor, a partir da ótica dos clientes e usuários. Os cinco princípios básicos da Mentalidade Enxuta são:

- **Definir valor sob a ótica do Cliente:** identificar as reais necessidades e expectativas dos clientes.
- **Identificar o fluxo de valor:** identificar todas as atividades, que criam valor ou não, necessárias para transformar insumos em produtos.
- **Fazer fluir continuamente:** dar “fluidez” aos processos. Ou seja, alinhar todas as etapas que realmente criam valor de modo que elas ocorram em uma seqüência rápida.
- **Estabelecer a lógica da puxada:** fazer com que os



clientes possam ter exatamente o desejado, quando desejado. O ritmo de “consumo” deve determinar o ritmo de “produção”.

- **Buscar a perfeição:** buscar continuamente melhores formas de criar valor.

A adoção de um modelo de negócios que assegure a competitividade é um dos maiores desafios atuais. O entendimento do conceito de Mentalidade Enxuta proporcionou excelentes resultados em melhoria da qualidade, redução de custos e aumento da produtividade para diversas empresas dos mais variados setores da economia.

Por esse motivo, dois executivos da Mecalor – János Szegő (Diretor) e Alberto Maresca (Gerente de Produção) – participaram, em agosto deste ano, do curso ministrado pelo Lean Institute Brasil para entender melhor esta metodologia. Muitas das idéias apresentadas já estão em fase final de implantação com excelentes resultados.

Mecalor participa de evento promovido pelo Senai na Bahia

Com o patrocínio da Mecalor e outras empresas do mercado do plástico, o SENAI-CIMATEC promoveu a 2ª Semana do Plástico, Design e Engenharia de Produto, de 09 a 11 de novembro, em Salvador (BA).

O encontro serviu para reunir estudantes, profissionais e empresas que atuam na área de desenvolvimento de produtos e transformação de plástico, além de promover a discussão e difundir os principais temas e práticas relativas ao desenvolvimento integrado de produtos provenientes desse segmento.

Paralelamente ao evento, empresas do setor expuseram seus produtos aos visitantes. A Mecalor, representada pela Complastic Comércio e Representações Técnicas, apresentou em seu estande suas soluções em Sistemas de Água Gelada. Entre outras empresas, recebemos a visita da Ford, Bahia Pet, Rosita Brinquedos, Autometal e Plásticos Novel. Fruto dessa aproximação com empresas da região nordeste, a Universidade Federal da Paraíba convidou a Mecalor para uma visita ao seu campus.

Limpeza dos condensadores das Unidades de Água Gelada (UMAG)

(continuação)

CONDENSAÇÃO A ÁGUA - As UMAG's com condensação a água tem trocadores de calor do tipo casco e tubo. O gás refrigerante circula entre o casco e o lado externo dos tubos e a troca de calor ocorre com a água industrial proveniente de uma torre de resfriamento que escoar no interior dos tubos. Recomenda-se contratar uma empresa especializada em tratamento de água para garantir a qualidade da água da torre de resfriamento. Quanto mais limpa a água menor será a freqüência da limpeza do trocador de calor. De um modo geral deve-se executar a limpeza a cada três meses. Procedese a limpeza removendo-se uma das tampas do condensador e passando-se a vareta de escova, que é fornecida pela Mecalor junto com o equipamento, em cada um dos tubos nos quais circula a água. Ao final deste procedimento deve-se abrir ligeiramente a válvula de bloqueio da água de resfriamento para arrastar a sujeira removida. Sugerimos recolher esta água de limpeza em uma bandeja. Convém salientar que a Mecalor é o único fornecedor que interliga os condensadores casco e tubo de tal forma que a limpeza pode ser executada sem necessidade de desconectar as conexões da água de resfriamento.

As considerações acima têm a função de orientar o usuário, porém certamente podem surgir dúvidas ou comentários. Por este motivo mantemos uma equipe de Engenharia de Aplicações e de Assistência Técnica pronta para prestar esclarecimentos e propor a melhor solução para cada cliente.

Cronograma

- 18 de novembro de 2004 : Curso interno de comandos básicos de elétrica
- 19 de novembro de 2004 : Curso interno de seleção de componentes elétricos
- 26 de novembro de 2004 : Curso interno de seleção de ventiladores
- 29 de novembro de 2004 : Curso interno de utilização de software para dimensionamento de evaporador e condensador

O Mecalor News é publicado bimestralmente.

Envie comentários e sugestões para simone.rabelo@mecalor.com.br