



Edifício Amoreiras Square,
Rua Carlos Alberto da Mota Pinto,
n.º 17, 4.º, 1070-313 LISBOA
Telefones 213 808 300/7;
Fax: 213 862 781;
Email: servassiste@mundicenter.pt

24 HORAS POR DIA,
365 DIAS POR ANO

CALL SERVICE

24 HORAS/DIA:

966809354

SQUARE

NÚMERO 190

14 de Junho de 2010

O NOSSO TEMPO VALE OURO

Recentemente publicado em português o livro «O Seu Tempo Vale Ouro» de Alberto Pena, aborda um dos nossos principais problemas nos dias de ~hoje: estipulamos tantas tarefas para executarmos, que temos dificuldade em discernir as que são importantes daquelas que constituem lastro inútil e podem ser perfeitamente dispensáveis.

Diz o autor numa entrevista ao Diário Económico: *Estamos menos produtivos porque fazemos toneladas de coisas, gerimos toneladas de coisas, comprometemo-nos com toneladas de coisas...*

Mas o importante, os nossos objectivos, o que realmente interesse, isso está lá na retaguarda. Em poucas palavras estamos menos produtivos porque:

- A) *fazemos muitas coisas;*
- B) *fazemos coisas tontas em vez de fazermos lindamente o que é importante.*

E tudo isso porque ninguém nos explicou como fazê-lo.

E, mais adiante, o autor esclarece melhor essas palavras: *Fazemos muitas coisas. Estamos errados se pensarmos que fazer mais coisas é melhor, é «maior», dá mais prazer. Não é sobre fazer mais, mas sim fazer menos coisas mais importantes. (...) Precisamos de fazer uma limpeza nas nossas vidas. Comece por analisar todas as coisas que faz diariamente e semanalmente (desde as tarefas, aos eventos, aos encontros sociais...). Precisa mesmo de todos eles? Verdadeiramente? Comece a perder esses pesos. Comece já hoje. Precisa de viajar com menos bagagem.*

Eis um conjunto de conselhos sensatos, que vale a pena concretizar na prática.



O QUE EXISTE DENTRO DE UMA UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR? (1)

Iniciamos aqui um conjunto de textos destinados a explicitar as partes em que se divide uma Unidade de Tratamento de Ar, que garante a climatização de um espaço aonde se trabalha, se estuda, se descansa, se usufrui de uma qualquer actividade de lazer ou se transita.

As UTA's e UTAN's são dos equipamentos mais significativos dentro de uma instalação de climatização e por isso devemos ter uma clara noção do que existe dentro do seu invólucro exterior.

Vamos abordar essa segmentação da máquina de acordo com as suas diferentes secções:

de Entrada;

de Free cooling;

de Baterias;

Acessibilidade;

de Humidificação;

Especiais;

de Mistura;

de Filtragem;

de Desinfecção;

Recuperadora;

de ventilação;

1- SECÇÃO DE ENTRADA

Ilustrada na figura ao lado, esta secção corresponde a uma abertura normalizada para a entrada de ar dentro da máquina. Essa abertura composta por persianas pode ter abertura manual ou automática, comandada por um



registo, e poderá ter uma adaptação, que impeça a entrada da água da chuva, quando o equipamento está à intempérie.

2 - SECÇÃO DE MISTURA

Tendo características similares à anterior, compõe-se de duas aberturas reguláveis em alumínio ou outro metal não corrosivo.

O funcionamento desses registos pode ser manual ou motorizado a partir de um único servomotor.



3 - SECÇÃO DE FREE COOLING

Esta Secção requer um ventilador de retorno e outro de impulso, comportando três registos, que regulam, através de motorização, os volumes de ar extraído, de retorno e de ar novo.

Quando a entalpia do ar exterior é menor do que a de recirculação, ou seja, em épocas intermédias como o são a Primavera ou o Outono, a mistura de ar exterior e de recirculação pode ser garantida de forma a conseguir-se uma climatização quase gratuita (*free cooling*).

A abertura relativa dos registos é determinada através de um comparador de entalpias (ou de temperatura seca), que envia o sinal adequado aos motores, que comandam aquelas aberturas.

Para assegurar o caudal mínimo de ventilação, necessário em épocas de aquecimento ou de arrefecimento, pode subdividir-se a entrada de ar em duas secções, uma motorizada e outra manual - que ficará fixa -, cuja secção será proporcional ao caudal mínimo de ar de ventilação.



QUESTÕES EM TORNO DA SUBSTITUIÇÃO DO R22

A substituição do R22, o fluido refrigerante mais utilizado nos mais diversos sectores económicos (residencial, comercial, industrial e de transporte), desde pequenos sistemas de 2kW a outros de grande dimensão da ordem dos 33 MW, está na ordem do dia. Já o estava há vários anos, desde que as preocupações com a diminuição progressiva da camada de ozono na atmosfera obrigou a comunidade internacional a tomar medidas urgentes de contenção no uso de aerossóis, e nomeadamente dos fluidos refrigerantes mais agressivos para o meio ambiente.

Se o R12 só persiste na memória de quem com ele trabalhou uns anos, o mesmo destino se prepara a ter o R22 cuja produção já é proibida. E, no entanto, nenhum outro fluido é tão versátil como esse mesmo R22.

Descoberto em 1928 e comercializado desde 1936, o R22 revelou-se ajustado a utilizações quer em sistemas de pequena, como de grande capacidade, seja em refrigeração, seja em ar climatização. Da mesma forma ele revelou-se eficaz, quer com compressores de parafuso, scroll, centrífugos, rotativos e até em sistemas de absorção. O que agora o condena é a sua condição de pertencer à classe dos hidrocloro-fluorocarbonos (HCFC's), cuja redução progressiva de utilização ficou definida pelo Protocolo de Montreal em 1987, e depois confirmadas pelo Protocolo de Quioto doze anos depois.

Chegados a 2010 torna-se urgente erradicar o R22 dos sistemas, que utilizamos para conservar os nossos alimentos ou para garantir as condições de conforto nos espaços onde trabalhamos, descansamos ou vamos às compras.

Nesta altura ainda não existe um fluido capaz de substituir o R22 com a mesma eficiência em toda a sua faixa de aplicação. Existem, no entanto, oito misturas refrigerantes no mercado passíveis de substituí-lo nos equipamentos actualmente existentes, assim como outras para aplicação nos novos equipamentos que, entretanto, entrem em operação. Considerando o R502, uma

	Equipamentos Existentes (podem requerer conversão)	Novos Equipamentos
R-22	R-407C; R-411A; R-417A; R-419A; R-421A; R-421B;	R-407C; R-407E; R-410A; R-410B; HC _s
R-502	R-402A; R-402B; R-403A; R-403B; R-404A; R-407A; R-407B; R-408A; R-411B; R-422A; R-507A;	R-404A; R-407A; R-507A; R-509A; HC _s

mistura à base de R22 utilizado em refrigeração a muito baixas temperaturas e igualmente a erradicar a curto prazo, existem cerca de vinte fluidos de substituição disponíveis no mercado (ver quadro da página anterior)

Hoje continua a decorrer uma investigação porfiada em universidades, laboratórios oficiais ou privados para encontrar uma solução, que não corresponda apenas a um recurso forçado, mas a uma alternativa capaz de garantir os seguintes objectivos:

- A salvaguarda dos ecossistemas;
- Um maior rendimento dos equipamentos, garantindo menores custos energéticos;
- Redução do dimensionamento dos equipamentos (compressores, permutadores, sistemas de controle) para as mesmas potências pretendidas;
- A máxima limitação dos riscos de inflamabilidade dos fluidos considerados;

a salvaguarda do ambiente com um maior rendimento dos equipamentos de refrigeração e de climatização, com redução dos seus consumos energéticos e dos riscos de acidente motivados pela inflamabilidade de tais fluidos.

O Programa de Avaliação de Alternativas ao R22 (AREP) conclui que qualquer dos fluidos de substituição existentes reduz a eficiência das instalações em causa de forma bastante perceptível nas medições efectuadas. Por exemplo se for adoptado o R410A essa redução de eficiência é de 1 a 7% para aplicações de arrefecimento e de 3 a 7% para aquecimento.

Foi significativo o entusiasmo na utilização do R134a, que é muito utilizado em chillers com compressor de parafuso entre 175 e 1500kW, quer com condensação a ar como a água. Mas, quando se fizeram testes de utilização desse fluido em compressores, que não os de parafuso, a redução de rendimento foi substancial.

No continente europeu tem sido mais notória a preferência pelo recurso ao R407C, sobretudo para chillers com condensação a água. Apesar de contar com uma eficiência 7% abaixo da obtida com o R22, surgem formas de a contornar seja com a utilização de um permutador de calor entre a linha de líquido e a de aspiração (ganham-se assim 2 dos 7% em causa), seja com a variação de 4ª a 5ªC da temperatura de saturação com a pressão do R407C, seja na condensação, seja na evaporação. Por tais vias conseguir-se-á aproximar o ciclo real do ciclo de Lorenz, que é o da máxima eficiência do ponto de vista da Termodinâmica.



João Figueiredo:

PREFERÊNCIA DOS CLIENTES PELA COMPRA DE MATERIAIS À SERVASSISTE

A SERVASSISTE enquanto empresa Certificada e bem implementada no mercado, quer através de metodologias e acções concertadas de actuação comercial, tem vindo a direccionar-se para corresponder às necessidades de um número cada vez maior de Clientes, que só agora começam a estar sensibilizados para o muito trabalho e executar nas suas instalações, adequando-o à actual legislação no cumprimento do RSECE, devendo a Prestação de Serviços a prestar a cada Cliente, também incluir o fornecimento de materiais a preços verdadeiramente concorrenciais.

Por tudo isto, tem vindo a SERVASSISTE a procurar cada vez mais, e de forma incisiva, por um lado e por outro de forma sustentada, consolidar o seu projecto de Prestação de Serviços ao nível de fornecimento de materiais aos seus Clientes, justificando a cada momento as razões e vantagens destes na opção de centralizarem todos os seus pedidos e suas necessidades, numa empresa que lhes garanta de forma eficiente e concorrenciais a razão da sua opção em procurar um serviços global vantajoso, não só com a execução de um conjunto de trabalhos, como também os correspondentes fornecimentos de materiais resultantes destes.

A condição da SERVASSISTE enquanto Central de Compras dos seus principais Clientes, reúne expectativas para um crescimento progressivo do volume de materiais a adquirir nos seus fornecedores de referência.

Para isso, o crescimento do volume de negócio entre ambas as partes, pressupõe ganhos mútuos que deverão reflectir uma política implementada para os seus Clientes, alicerçada



na perspectiva de os custos e a disponibilidade dos materiais passarem a constituir uma importante vantagem competitiva da SERVASSISTE, em comparação com os seus concorrentes de mercado.

Atendendo às inúmeras solicitações e começando cada vez mais a receber pedidos para o fornecimento de materiais a custos altamente concorrenciais, a SERVASSISTE vem reforçando também a sua vocação nesta área,

procurando estabelecer uma colaboração mutuamente vantajosa.

A implementação de um Plano que contemple estas premissas, obriga a que a SERVASSISTE venha a possuir uma maior proactividade junto de diversos fornecedores devidamente e criteriosamente seleccionados, afim de potenciar a qualidade dos seus materiais, disponibilidade de existências, apoio logístico e sobretudo conhecimentos e aconselhamento técnico, que permita a passagem da mensagem junto dos Clientes, de um maior rigor na definição do que pretendem, melhores preços, potenciação de horas produtivas, de forma a incrementar os índices de Eficiência da SERVASSISTE e finalmente numa maior Qualidade da oferta da Prestação de Serviços e conseqüente acompanhamento dos seus Clientes.

Por outro lado, exige-se uma reformulação dos processos do Armazém Central, mediante uma abordagem aprofundada e participada pelos principais “players” da estratégia suscitadas pelas novas realidades, permitindo uma maior capacidade de resposta às solicitações e correspondendo ao crescimento natural.

Aqui, importa salientar que a SERVASSISTE como empresa de manutenção do Grupo MUNDICENTER consegue em função quer do leque de Clientes, quer da dimensão do volume de trabalhos a eles correspondentes e através de uma intensa negociação, obter preços altamente concorrenciais, prazos de entrega bem definidos e curtos, bem como a garantia da qualidade do material fornecido com o correspondente apoio técnico, pois numa perspectiva de “economia de escala”, possui todos os requisitos que lhe possibilitam actualmente enriquecer



o leque da oferta de serviços a prestar extremamente vantajosos e concorrenciais em comparação com outras empresas no mercado desta área de negócio.

Sustentando tudo isto, importa novamente dizer que “comprar bem é também negociar”, pois para negociar bem um factor fundamental é a quantidade de materiais que estão em causa, mediante a capacidade de definição de stocks e materiais necessários, as poupanças inerentes a um melhor planeamento das Compras, ser passível de ganhos significativos através de percentagens de descontos acima do praticado no mercado tradicional.



Também é dada a conhecer uma realidade prometedora, através da existência de meios técnicos e humanos capazes de forma sustentada e muito profissional, responderem a todas as solicitações e exigências, conferindo um verdadeiro apoio de retaguarda a uma empresa de assistência e manutenção que se situa na vanguarda

do panorama nacional, demonstrando a potencialidade de uma Central de Compras dinâmica e com capacidade negocial para racionalizar os custos de Aprovisionamento dos Clientes, quer internos, ou seja do Grupo MUNDICENTER, quer também e fundamentalmente os inúmeros Clientes externos que muito prestigiam através das suas insígnias, o nosso extenso Portofólio.

São positivas e esperançosas as novas perspectivas da SERVASSISTE, que mantendo uma grande dedicação, persistência e elevado grau de profissionalismo, tem como possível consolidar esta estratégia adequada à nova realidade, consolidando novas metodologias que possibilitam uma importante rentabilização da sua Oferta de Serviços junto dos seus Clientes.

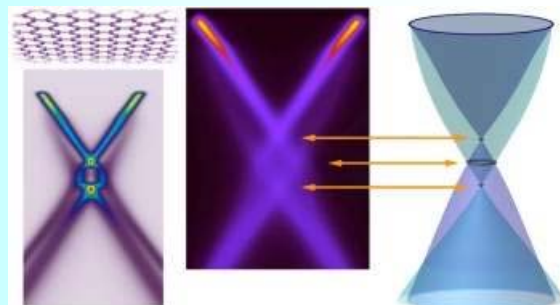
ESSE TAL PLASMARÃO COME-SE?

Na escola aprendemos que a electricidade resulta do movimento dos electrões e que, eles próprios, garantem o transporte das cargas negativas, ou, pela sua omissão, das positivas, de um ponto para outro de um circuito. Mas no universo nano as coisas tornam-se mais excitantes, nomeadamente quando usamos um material formado por uma única camada de átomos de carbono, o grafeno, já hoje entendido como um dos mais promissores para os novos saltos da electrónica futura.

No grafeno são os electrões ou a ausência deles, que garantem o movimento das cargas eléctricas mas, como se trata de um material bidimensional, intervém significativamente os plasmões de superfície. Estes mais não são do que ondas luminosas associadas às ondas de electrões, que surgem na interligação entre um metal e um dieléctrico (como o ar) ao longo de toda a sua superfície.

Se quisermos usar uma semelhança essas oscilações de densidade assemelham-se às ondas sonoras a disseminarem-se por toda uma superfície.

Agora, e pela primeira vez, os cientistas detectaram um plasmarão, ou seja uma quase partícula (ou partícula composta), formada por um electrão portador de uma carga eléctrica e por um plasmão.



Eli Rotenberg, que dirige a equipa investigadora do Laboratório Lawrence Berkeley (EUA) reconhece que, teoricamente, já se conheciam os plasmões desde 1960, mas nunca eles tinham sido verificados no concreto.

Do aprofundamento do estudo entre esses três tipos de "partículas" - portadoras de carga (electrões e falta deles), plasmões e plasmarões - pode acelerar o recurso ao grafeno na revolução electrónica, que a nanologia se prepara para implementar...

Se, no passado, a descoberta dos transístores alterou tudo quanto nos envolve, esta nova abordagem da electrónica poderá conduzir-nos a novos patamares de desenvolvimento científico, económico e comercial...

COMO REAGIR A UM ACIDENTE OU A UMA DOENÇA SÚBITA

Quando abordamos temas relacionados com acidentes de trabalho desejamos que eles nunca cheguem a ocorrer. E, no entanto, eles ocorrem, mesmo quando se tomam todas as medidas preventivas destinadas a evitá-los. Um exemplo recente foi o de um colaborador nosso que, em plena intervenção numa máquina sofreu uma entorse, que quase o levou ao desmaio obrigando a chamar o INEM para acautelar a possibilidade de uma lesão bem mais grave.

Nessas alturas quem está presente (e neste caso em concreto havia um outro colaborador presente) deverá começar por identificar se está perante uma situação de socorro essencial: asfixia, choque, hemorragia ou envenenamento.

No acto de socorro será fundamental que se proceda ao levantamento e transporte da vítima segundo procedimentos correctos, o que só se revelará possível com a intervenção de equipas e de veículos de transporte neles especializados.

A abordagem do acidentado, ou doente, passa pela observação de um conjunto de elementos que possam conduzir a uma hipótese de diagnóstico que permita a realização de um primeiro socorro adequado.

O exame primário consiste em identificar as situações que possam fazer perigar a vida no local do acidente. Este exame passa pela verificação das funções vitais, verificando se:

- a vítima está consciente: vê, fala, ouve, sente, reage a estímulos;
- a vítima ventila – ver, ouvir, sentir: observe-se durante 10 segundos se há movimentos do tórax ou do abdómen e se o ar expirado se ouve e se sente;
- a vítima tem pulsação: colocando-se dois dedos na artéria carótida, no pescoço, sem exercer grande pressão, avalia-se durante 10 segundos;
- a vítima sangra;
- a vítima está em estado de choque.

No exame secundário identificam-se as situações que não constituam perigo para a vida no local do acidente, por não afectarem funções vitais.

Assim importa verificar se a vítima:

- apresenta alterações das pupilas (dilatação, contracção, desigualdade);
- refere dor que possa indiciar possível fractura ou traumatismo;
- apresenta zonas de edema ou deformação;
- apresenta feridas ou queimaduras.

É, ainda, importante saber como ocorreu o acidente, ou doença súbita; observar a vítima e o local; interrogar a vítima, quando consciente; e interrogar as testemunhas da ocorrência.

AS TINTAS

A tinta é uma das substâncias fabricadas pelo homem, mais presentes no planeta. Basta olhar à volta. Está em todo o lado. Por exemplo se formos ao supermercado encontramos tinta em todo o lado: tinta no dinheiro, tinta nas embalagens, pode haver tinta nos mosaicos do chão ou nas revistas que compramos. Portanto, a tinta faz parte da nossa vida.

A melhor definição de tinta é um líquido ou pasta, que tem cor. E que deixa essa cor numa superfície depois de seca.

A tinta é composta por alguns componentes

básicos: substâncias colorantes, pigmentos ou corantes, que podem ser de origem animal, vegetal, mineral ou química. É o veículo, normalmente uma substância de base, aquosa ou de óleo, que influencia a viscosidade e o tempo de secagem.



A tinta pode, ainda, contar com outros ingredientes utilizados para alterar as suas propriedades de acordo com o fim a que se destina.

As matérias-primas - pigmentos, solventes e vernizes - são canalizadas para as fábricas aonde se procedem as operações de mistura do que resultará a tinta pretendida.

A mistura de pigmento e de solvente é bombeada para dentro de uma câmara na unidade de moagem, onde os componentes da tinta passam por uma série de discos metálicos, aonde são esmagados com a ajuda de cerca de uma tonelada de rolamentos de esferas em circulação com cerca de 2 milímetros de diâmetro. Este processo serve para moer, dispersar e envolver as partículas de pigmento em solvente.



Estes rolamentos de esferas reduzem o tamanho das partículas de pigmento, o que irá reforçar a coloração do material.

A tinta sai, então, da unidade de moagem e é pesada, afinada, filtrada e sujeita ao controle de qualidade. Mas, antes de ser expedida a primeira gota, cada um dos lotes é testado para ver se cada uma das cores cumpre todos os requisitos.

Em tempos que já lá vão a cor era avaliada visualmente, classificando-se em forte ou fraca ou em qualquer outra designação, que a especificasse. Agora usa-se uma outra tecnologia: os espectrofotômetros, que possibilitam uma medição da cor segundo uma escala numérica.



O espectrofotômetro é aplicado sobre a área de teste a fim de avaliar a intensidade da cor e a absorção de luz. Os resultados são inseridos em computador, que determina se os níveis da cor se encontram dentro do intervalo aceitável.



Depois de considerada conforme a tinta é, então, transportada em camiões cisterna para os centros de distribuição.

O segredo da indústria das tintas está em conseguir fornecer ao Cliente o produto certo, com a cor certa, para um determinado trabalho.

Depois de conseguida uma cor especial - diferente das standardizadas - a formula é enviada para a fábrica. O componente pigmentado é uma massa espessa, que resulta da mistura de pigmento em pó com um dispersante não volátil como a água.

Uma vez apresentados um ao outro, pigmento e veículo seguem para a misturadora, aonde passarão mais algum tempo juntos. Essa misturadora tem dois tipos de pás: umas, maiores, que misturam o líquido e o pigmento a fim de obter uma pasta uniforme e as pás dentadas de alta velocidade, que vão ajudar a partir o pigmento e a dissolvê-lo no veículo. Depois do tempo de mistura - algumas horas - o resultado é um produto homogéneo.