

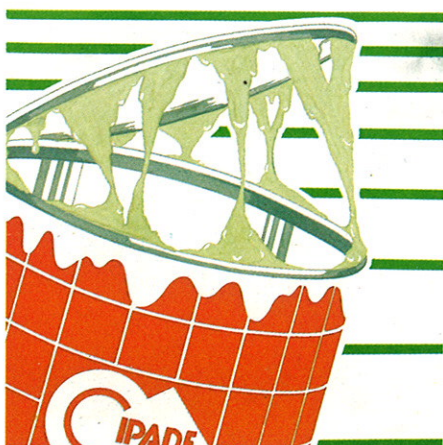
INFOR



TECNOLOGIA DE PRODUTOS ADESIVOS • TECNOLOGIA DE PRODUTOS ADESIVOS • TECNOLOGIA



Nota de abertura



Está em funcionamento a Comissão Técnica da Direcção-Geral da Qualidade que irá estudar em detalhe o problema da normalização portuguesa sobre colas. É a CT-95 "Colas" e nela se integram quatro Subcomissões:

SC1 "Nomenclatura e Métodos de Ensaio Gerais" coordenadas pela Eng.^a Isabel Eusébio do LNEC.

SC2 "Colas para Calçado" coordenada pelo Eng. Carlos Magalhães da APICCAPS.

SC3 "Colas para Mobiliário" com coordenador a nomear.

SC4 "Colas para Construção Civil" com coordenador a nomear

A CIPADE/PILOT participa nas três primeiras Subcomissões e encara muito positivamente as perspectivas globais do trabalho da CT-95 "Colas". Foi na verdade gratificante vermos proposto e posteriormente confirmado na Presidência da CT-95 "Colas", o Prof. Guedes de Carvalho, um amigo e um especialista da indústria do calçado, sector industrial privilegiado na actividade da CIPADE.

Desde há muito tempo que a CIPADE/PILOT aplica na fabricação dos seus produtos os requisitos impostos internacionalmente pela normalização de produtos adesivos. A preferência dada aos seus produtos por diversos clientes internacionais e pelos mais exigentes industriais e técnicos portugueses obrigou-nos sempre a uma esforçada actividade de pesquisa e de controlo de qualidade dos produtos que fabricamos. Estamos certos que a nossa experiência será útil e irá contribuir para a dignificação das actividades de fabrico e comercialização de produtos adesivos em Portugal.

Felicitemos a Direcção-Geral da Qualidade por esta iniciativa que à muito se impunha e felicitamos também o Presidente da CT-95 "Colas", Prof. Guedes de Carvalho, bem como os coordenadores nomeados para as diversas subcomissões. Estamos certos que do seu esforço irá resultar um trabalho fundamental para a produção, comercialização e aplicação de colas em Portugal.

2/1986

Boletim Trimestral

Director

Prof. Eng.º Gustavo da Costa Pereira

Design

Maria João

Propriedade

CIPADE - Comércio e Investigação de Produtos Adesivos, Lda.

Sede

CIPADE - Zona Industrial n.º 1
S. João da Madeira

Execução gráfica

Filográfica, Lda.

Depósito Legal N.º 10962/86



Daniel Pinho o peso da tradição

Daniel Pinho é o continuador, já em terceira geração, de uma longa tradição industrial. Seu avô e seu pai foram dinâmicos industriais de chapelaria e entre os seus tios e primos contam-se diversos industriais de calçado. A indústria de calçado da família Pinho remonta aos anos 40. Desde essa altura que os seus tios Alberto Pinho e Augusto Pinho se dedicaram à indústria do calçado. Tinham marcas de calçado com grandes tradições como a Colúmbia, a Boa-Nova ou a Nilo.

Natural de S. João da Madeira, Daniel Pinho é originário de uma família interligada também por relações de amizade aos diversos sectores de fabrico ou comercialização de materiais ou componentes para a indústria do calçado.

«Praticamente comecei a contactar com a indústria de calçado desde que me chamaram Daniel» diz-nos Daniel Pinho. «A minha família tem amizades em todos os sectores ligados à indústria do calçado, a armazenistas de peles e outros artigos para o calçado e a fabricantes de solas. Foi através do nosso relacionamento com um industrial de calçado que nos foi sugerida a ideia da montagem de uma fábrica de colas cá em Portugal. Esse industrial é hoje um cliente nosso e um grande amigo».

Nos anos 70 foi Daniel Pinho o grande dinamizador da «Pinho e Llorens». Deslocando-se frequentemente a Espanha para contactos com a Paniker onde estagiava por longos períodos e a Inglaterra para contactos com a Satra, Daniel Pinho foi um elemento fundamental no desenvolvimento dos produtos da

então Pinho e Llorens (agora PILOR). Coube-lhe então estabelecer o primeiro laboratório da empresa e dispender longas horas de estudo para o desenvolvimento de novas fórmulas. O seu acerto era depois cuidadosamente desenvolvido por ensaios laboratoriais até completa adequação das fórmulas às aplicações específicas pretendidas.

Com a entrada do Dr. António Gabriel para a CIPADE em 1978 a situação mudou e Daniel Pinho passou a ocupar-se fundamentalmente da produção. É rica e variada a vida deste administrador do CIPADE. Detentor de arraigada tradição industrial, dedicou-se à indústria de colas logo que terminou o seu período de serviço militar obrigatório em Angola. Foi com muito da sua dedicação e esforço que esta indústria se constituiu.

No próximo número voltaremos ao contacto com este industrial dos quatro costados, um industrial na melhor tradição Sanjoanense.



José Martins um homem grande

Casado e pai de dois filhos, José Martins é natural de Arrifana, Vila da Feira e sempre trabalhou na indústria química associada à borracha e ao processamento de polímeros. Durante 17 anos colaborou na firma A. Henriques e integrou depois os quadros da Pinho e Llorens aquando da sua criação em 1968. Um homem sensível e de alma grande, José Martins tornou-se de imediato um elemento fundamental para a ligação entre a empresa e os seus clientes. Com a criação da CIPADE em 1978 José Martins foi convidado para a nova sociedade. Servindo os seus clientes com amizade e competência e a empresa com dignidade e vontade de vencer, este homem de alma grande é hoje um industrial realizado.

Entrevista com o Sr. José Martins

Foi a partir do fim dos anos sessenta que o uso de colas na indústria do calçado evoluiu bastante.

Pergunta: Como é que sentiu toda a evolução da fabricação de colas em Portugal?

Resposta: Na Indústria de Colas comecei a trabalhar acerca de 17 anos. Foi no início desta empresa, em 1968.

Foi a partir do fim dos anos sessenta que o uso de colas na indústria do calçado evoluiu bastante. Anteriormente já se fabricavam colas no país. Então aparecemos nós e não há dúvida que fomos conquistando o mercado até atingirmos a dimensão que temos presentemente.

Pergunta: Em que medida os resultados conseguidos foram devidos ao esforço realizado na "linha da frente"?

Resposta: Creio que uma parte importante. Foi um trabalho bastante moroso, bastante difícil mas os melhores resultados falam por si.

Pergunta: Em que áreas geográficas trabalhou até hoje?

Resposta: Trabalhei primeiro na zona da Benedita. Deixei de a cobrir porque não tinha hipótese de me deslocar lá sistematicamente. Mas tenho lá bons amigos e de vez em quando ainda vou lá acompanhar o revendedor. Trabalho agora na zona de Felgueiras. Não há dúvida que é o melhor mercado que

nós temos em calçado. Cubro também uma parte da zona do Porto, Avintes e Oliveira do Douro.

Pergunta: Como é que se distribuem os vossos clientes geograficamente?

Resposta: Se separarmos a parte Norte, isto é de Oliveira de Azémeis para cima, não há dúvida que está aqui a maior parte dos nossos clientes. Estou convencido que em calçado esta região representa cerca de 90 % da produção.

No Sul vendemos mais para a construção civil, revestimentos, e outras indústrias similares.

Na Benedita vendemos essencialmente para calçado, calçado específico, a bota, a que se chama bota de cavaleiro. É a bota de sola de couro, bota de cano. Já lá há também indústrias viradas para o calçado desportivo.

Pergunta: Como compara a zona de S. João da Madeira e o eixo de Felgueiras - Guimarães?

Resposta: Se juntarmos Felgueiras e Guimarães estou convencido que em número de unidades fabris talvez não sejam tantas como nesta zona de S. João da Madeira e Oliveira de Azémeis. Em produção ultrapassou porém de longe o número de pares de calçado aqui fabricados.

Garantir que não lhes falte absolutamente nada; dar-lhes todo o apoio na aplicação de novos materiais; fazer o ensaio de novos materiais e ver até que ponto podem usá-los com segurança.

Pergunta: Qual é a sua maior preocupação no contacto com os clientes?

Resposta: É estar atento e fazer visitas periódicas aos clientes; pelo menos uma vez por semana. É ver as necessidades que eles têm tanto de produtos como de assistência técnica; ver realmente quais são as suas necessidades; garantir-lhes o fornecimento a tempo e horas; garantir que não lhes falte absolutamente nada; dar-lhes todo o apoio na aplicação de novos materiais; fazer o ensaio de novos materiais e ver até que ponto podem usá-los com segurança.

Pergunta: Qual a dimensão da frota de distribuição da CIPADE para garantir as entregas em todas estas grandes áreas?

Resposta: A frota é grande e muito activa. Temos 3 camions que andam todos os dias a fazer entregas. Carregam de manhã e regressam já bastante tarde à fábrica. Temos também várias carrinhas tipo forgão, que entregam cerca de mil litros cada uma. A nossa capacidade de distribuição excede as 20 toneladas por dia em média, o que corresponderá a satisfazer cerca de 80 a 100 clientes por dia.

Pergunta: Para ter esse sistema de distribuição a funcionar necessita de um armazém. Esse armazém tem que ter capacidade de armazenagem?

Resposta: Essa capacidade de armazenagem não é muito elevada. Não é aconselhável que as colas estejam muito tempo armazenadas. Tem porém uma capacidade razoável e o nosso armazém satisfaz plenamente as necessidades.

Em números redondos devemos ter em armazém cerca de 100 toneladas, distribuídas por vários produtos. Isso corresponde mais ou menos a uma semana. Temos produtos que aguentam mais que uma semana em armazém mas temos outros que são renovados todos os dias.

A rotação de produtos acabados para entrega é da ordem da semana. Praticamente todas as semanas são renovados.

Pergunta: A produção pode garantir uma cobertura de toda a variedade dos vossos produtos no prazo de uma semana?

Resposta: Sim. Tem essa capacidade de produção e neste momento já estamos com capacidade de ir mais longe. Com a nova fábrica não temos qualquer problema na produção. Antes de mudarmos para a nova unidade fabril andávamos sempre com dificuldades de entregas porque falhavam produtos e não tínhamos capacidade de resposta. Neste momento não há qualquer problema no abastecimento do cliente.

Consideramos os clientes uns amigos e eles foram na verdade nossos amigos.

Pergunta: Como justifica a adesão dos clientes aos produtos do CIPADE na fase difícil de transição?

Resposta: Não há dúvida que alguns clientes ficavam um bocadinho aborrecidos porque o produto não chegava a tempo e horas. Com a amizade que existe da nossa parte com praticamente todos os clientes conseguimos man-

ter os clientes do nosso lado. Consideramos os clientes uns amigos e eles foram na verdade nossos amigos.

Pergunta: Como se desenvolve a assistência técnica; com visitas prévias ou só mediante solicitação?

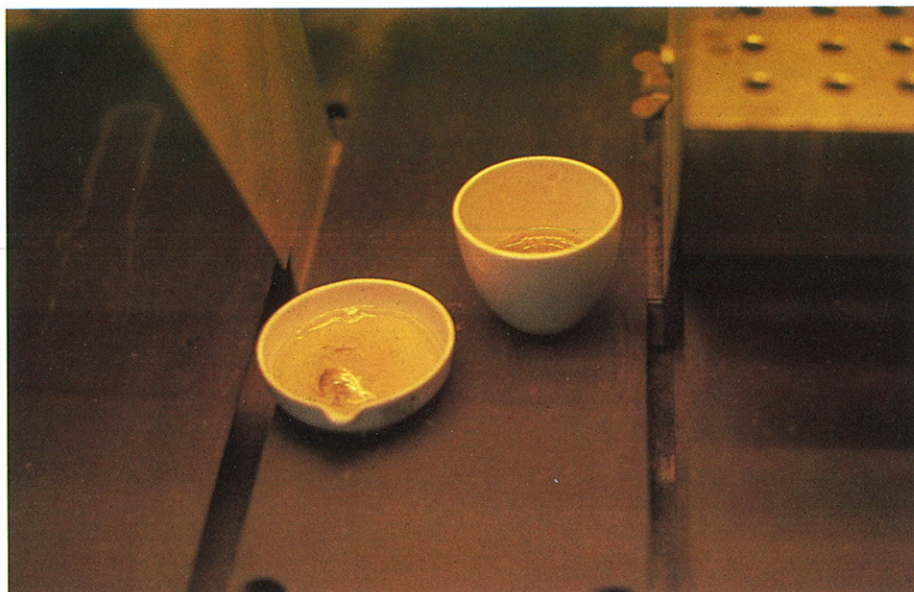
Resposta: A CIPADE tem um número muito grande de clientes e é quase impossível visitarmos todos os clientes antes que eles nos chamem. Para um grande número de clientes nós aparecemos porém antes que nos chamem. Realizamos muitas visitas periódicas, para ver os problemas que possam existir, fazer o ensaio de novos materiais, etc. Como compreenderá porém com todos os clientes que temos é quase impossível de suportar a assistência técnica. Apesar disso damos respostas capazes e a tempo e horas para resolver todos os problemas que nos são postos pelos nossos clientes.

Pergunta: Sujeitos a modas e técnicas de fabrico variadas os produtos para a indústria de calçado apresentam uma grande variação de factores. Isso tem causado grandes problemas à CIPADE?

Resposta: Essa variação por vezes causa problemas em alguns clientes de pequena dimensão que não estão preparados para utilizarem as colas mais adequadas. A maior parte dos problemas vão sendo porém ultrapassados. Os clientes estão já mentalizados de que têm que se apetrechar com reactivoadores, boas prensas e locais adequados para a aplicação da cardagem química. Para a indústria do calçado a CIPADE desenvolveu na verdade alguns produtos que vieram resolver muitos problemas. É o caso por exemplo de uma dada cola que se aplica na colagem da borracha natural, borrachas SBR e TR, simbólite e couro natural. Aplica-se em todos estes produtos a mesma cola exigindo-se apenas tratamentos diferentes das superfícies a colar. Não há dúvida nenhuma que esta cola vem resolver com a sua flexibilidade muitos problemas que antes tínhamos e que agora não se põem.

Pergunta: Essa cola tem nova formulação, é uma cola nova?

Resposta: É uma cola nova, das últimas lançadas no mercado, uma cola da melhor qualidade para a indústria do calçado. Depois dessa ainda não produzimos qualquer outra para a substituir. Nos nossos laboratórios estamos já porém a trabalhar seriamente em novos produtos. Na CIPADE não paramos.



para a análise microestrutural das juntas e superfícies a colar. Finalmente do ponto de vista químico há que se estudar os modelos atômicos e moleculares dos polímeros e das superfícies a colar.

Para que a tecnologia dos produtos adesivos e a sua aplicação possa progredir, é fundamental que se estabeleça esse clima de interacção entre especialistas nos domínios da química, da ciência dos materiais e da mecânica, pois só assim é possível manter um fluxo contínuo de informação tecnológica actualizada entre os cientistas universitários, os fabricantes e os utilizadores de produtos adesivos.

Um aspecto importante na consideração do comportamento das juntas coladas é, por exemplo, o da capacidade de carga de cada tipo de junta. Vulgarmente cada tipo de junta é apenas submetido a ensaios mecânicos de natureza macroscópica. Para se poder conseguir uma adequada interpretação dos resultados, que nos permita desenvolver colas e tecnologias de colagem mais e mais adequadas, é porém necessário recorrer a estudos microestruturais no domínio da ciência dos materiais e da mecânica da fractura.

A estimativa da capacidade de carga de uma junta requer na verdade uma análise de tensões baseada na consideração das propriedades de materiais viscoelásticos, anisotrópicos, heterogêneos e não-lineares.

Muitos ensaios macroscópicos pressupõem uma distribuição uniforme de tensões e extensões na cola, não entrando em consideração com as tensões devidas à flexão e ao arrancamento causados pela excentricidade das cargas.

A análise microscópica destes fenómenos mostra porém claramente que as tensões de corte e normais que se verificam não permitem aquela presunção. Na verdade, a medição precisa da distribuição das extensões no ensaio de juntas coladas, representa um problema difícil no domínio da mecânica experimental.

Por outro lado, vem sendo confirmada a natureza complexa das imperfeições microscópicas das juntas coladas. As impurezas, vazios e ligações mais fracas nas interfaces da cola com os materiais de base, criam concentrações de tensões e incertezas no cálculo das propriedades últimas das juntas. Para se conseguir compreender o papel destes factores há então que se recorrer ao uso de técnicas de ensaio não destrutivas e à fractografia com o objectivo de os quantificar nas fases anterior e posterior ao ensaio.

A fractografia, ou o estudo dos aspectos microscópicos das superfícies de ruptura, é uma componente tradicional

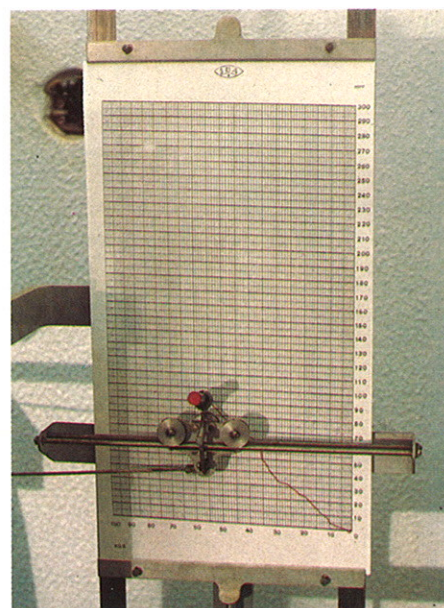
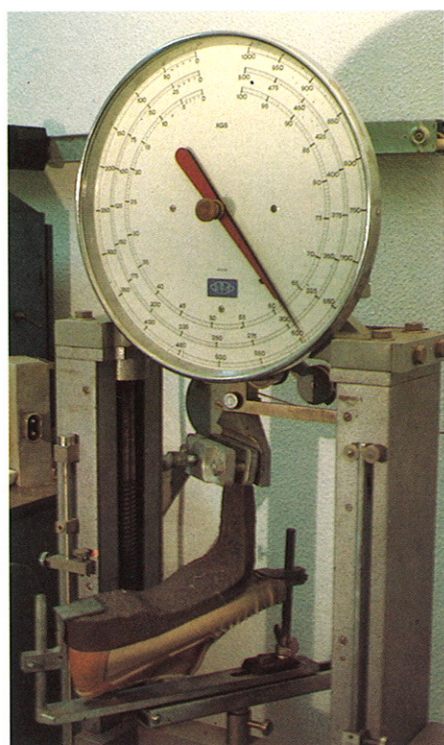
Produtos adesivos exigem investigação pluridisciplinar

Qualquer produto adesivo eficiente é o resultado de um esforço de desenvolvimento prolongado e complexo. Alguns fabricantes nunca chegam a conseguir produtos eficientes. Não têm capacidade de analisar com detalhe as características dos produtos adesivos e de consequentemente os aperfeiçoarem. Ficam presos a formulações antigas e rapidamente são ultrapassados. Os seus produtos só servem então a um mercado restrito de consumidores para os quais a qualidade e a competitividade não são fundamentais.

Na CIPADE os muitos anos de aperfeiçoamento de produtos adesivos permitiram-nos não só a formulação de produtos eficientes para a indústria mas também o desenvolvimento de métodos correctos de estudo e ensaio de produtos adesivos.

Há muito foi reconhecida a necessidade de uma investigação de natureza interdisciplinar. Já foi lançada nos nossos laboratórios mais de uma dezena de projectos e temos trabalhos em curso com três universidades; com o Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa, com o Departamento de Engenharia Electrotécnica da Universidade de Coimbra e com a Área de Polímeros da Universidade do Minho.

A razão desta pluridisciplinaridade é devida primeiro à importância do estudo a um nível macroscópico dos problemas da adesão. Estudos no âmbito da engenharia dos materiais permitem-nos estudar as juntas coladas nos seus aspectos mecânicos. Do ponto de vista da ciência dos materiais há então que se fazer um estudo mais detalhado virado



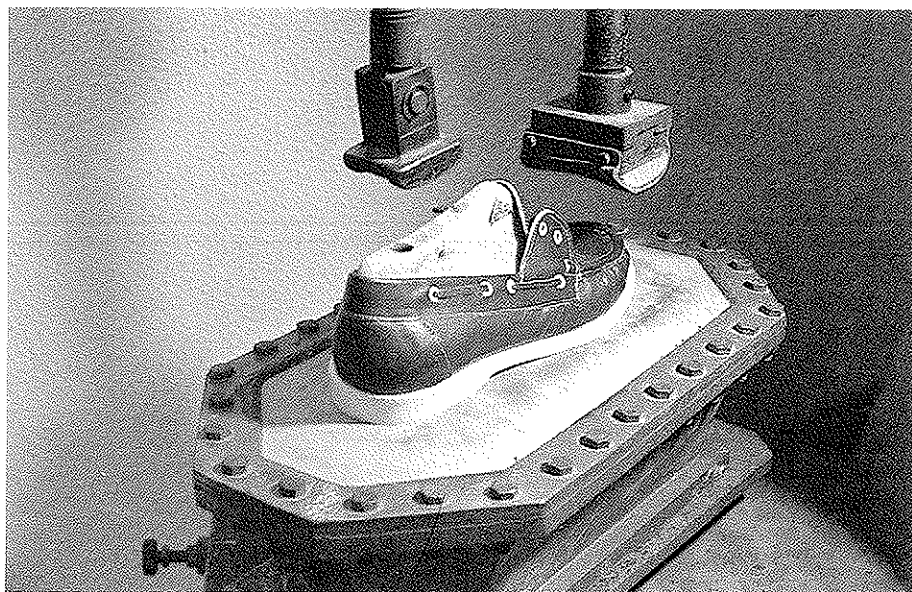
do método utilizado pela ciência dos materiais para determinar a resistência mecânica de materiais tais como metais, cerâmicas e polímeros. Novas técnicas de observação tais como a espectroscopia fotoelectrónica de raios X (XPS ou ESCA), a espectroscopia electrónica Auger (AES) e a microscópica electrónica de varrimento (SEM) são utilizadas para fornecer uma base para micromecanismos hipotéticos que possam influenciar o início e a propagação da ruptura em juntas coladas. A análise por estes meios de uniões coladas reais que tenham falhado de forma imprevista, pode permitir diagnosticar qual o motivo da ruptura ou arrancamento imprevistos. Também a comparação de rupturas provocadas no laboratório com rupturas verificadas em serviço pode permitir a determinação de casos em que os mecanismos tenham sido semelhantes em ambas as circunstâncias.

Muito importante para a resistência mecânica de uma junta é a preparação das superfícies a colar. Uma análise quantitativa pode ser obtida da composição e morfologia que resultam dos pré-tratamentos experimentais de superfícies para controlo da adesão. Estudos realizados recentemente nos Estados Unidos com o bombardeamento iónico de polímeros, vem permitir correlacionar de forma generalizada a nível sub-microscópico (molecular) as alterações na topografia e na estrutura química da superfície dos polímeros, com a sua "molhabilidade" e adesão.

A experiência que vai sendo adquirida nacional e internacionalmente vem permitindo novos métodos para se obterem uniões coladas mais eficientes. A segregação superficial de polímeros de bloco combinados com homopolímeros foi quantificada em diversos casos com a espectroscopia foto-electrónica de raios X. As melhorias potenciais na colagem de homopolímeros pelo adicionar de uma pequena quantidade de copolímero de bloco (AB) a um dos homopolímeros da união, vêm sendo agora estudadas internacionalmente.

Tanto a nível nacional como internacionalmente reconhece-se que só com trabalhos de investigação pluridisciplinares será possível ultrapassar dificuldades sentidas ao nível da química, dos materiais e dos aspectos mecânicos das juntas coladas.

Reconhecendo atempadamente os caminhos a seguir a CIPADE vem congregando esforços diversificados no desenvolvimento de colas e produtos adesivos mais eficientes. Para isso não hesita em recorrer a meios dispersos por diversas metodologias, resultados e conclusões e procura conseguir novas tecnologias para uma mais perfeita união dos materiais por colagem.



Colagem de solas de poliuretano

As solas de espuma de poliuretano semi-rígido derivam de uma bem adequada utilização dos seus constituintes. São solas com características que as tornam capazes de responder às condições mais exigentes de durabilidade e de *design* da indústria do calçado.

A sua colagem, depende de vários factores. Em primeiro lugar depende das matérias-primas utilizadas na sua fabricação. Como regra, as solas baseadas em polieter serão mais difíceis de colar que as de poliéster.

As máquinas utilizadas e as condições do fabrico irão influenciar as características da sua superfície. Normalmente apresenta uma alta densidade e um aspecto "não-polar". Qualquer destes factores provoca dificuldades não esperadas na colagem tradicional de solas.

A fim de permitir um fácil retirar das colas produzidas, os moldes normalmente utilizados são também tratados previamente com agentes desmoldantes. O tipo e a quantidade de desmoldante a empregar poderá trazer graves problemas à colagem. São necessários cuidados especiais antes de tentarmos aplicar a cola mais adequada. Os silícones, largamente empregues nesta operação, são talvez os desmoldantes que irão provocar mais problemas; são os que obrigam a cuidados especiais.

As soluções a tomar para resolver estes problemas são diversas e estão condicionadas às características que as solas apresentam. Estas variam muitas vezes de fabricante para fabricante e de modelo para modelo.

O êxito de uma boa colagem, depende pois fortemente do tratamento prévio que forçosamente terá que ser feito.

A preparação das solas de poliuretano poderá ser feita por qualquer dos métodos que a indústria de calçado já utiliza tradicionalmente noutros tipos de solas; limpeza com solventes, lavagem em vapor de solventes clorados, cardagem mecânica, primários especiais, etc. ...

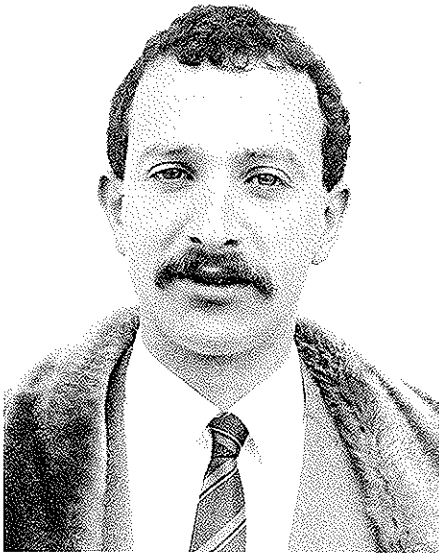
Qualquer dos métodos mencionados, não consegue porém eliminar por completo todas as dificuldades, enunciadas anteriormente. A solução terá pois que ser conseguida, muitas vezes, caso a caso. Só depois de um estudo específico, em laboratório adequado se poderá chegar à melhor solução.

Os resultados das colagens realizadas após diversos tratamentos prévios, levam-nos contudo a uma conclusão importante; a de que a cardagem mecânica dificilmente pode ser dispensada.

Por outro lado, esta cardagem terá que ser feita com o maior cuidado. É importante a cardagem mecânica para remover a superfície, compacta e contaminada com desmoldante, pois só assim uma boa aderência será possível. Contudo, cuidados especiais terão que ser tomados para se não prejudicar a coesão original da sola e as suas propriedades mecânicas.

Dr. António Gabriel

Actividades CIPADE



Sistemas informáticos eficientes na CIPADE

O Eng. Francisco Pinto de Almeida é o coordenador do desenvolvimento dos sistemas informáticos da CIPADE.

Licenciado em Engenharia Informática e Sistemas pela Universidade do Minho o Eng. Pinto de Almeida começou por realizar a implementação de um sistema integrado de produção assistido por computador para a fábrica de mobiliário metálico Joaninha em Braga.

Passou a trabalhar no domínio da indústria do calçado no âmbito do estudo do processamento integrado dos dados da produção com o Prof. Eng. Gustavo da Costa Pereira.

Foi ainda integrado numa equipa coordenada por este Professor Catedrático da Universidade do Minho que o Eng. Pinto de Almeida veio para a CIPADE onde colaborou na análise funcional e orgânica do sistema previsional de aprovisionamento da produção. Com a conclusão deste trabalho o Eng. Pinto de Almeida foi integrado nos quadros técnicos da CIPADE passando a coordenador do desenvolvimento dos seus sistemas informáticos.

Hoje a CIPADE é servida por uma rede de terminais que interligam diversos computadores IBM e garantem uma gestão eficiente da empresa. O Eng. Pinto de Almeida depende directamente da Administração e é o garante da eficiência do sistema informático. A sua capacidade técnica e persistência permitiriam que se atingissem rapidamente os limites máximos de eficiência do sistema instalado. A presença do Eng. Pinto de Almeida na CIPADE tornou-se um sinónimo de eficiência de gestão e um factor primordial para se poder otimizar a relação qualidade/preço dos nossos produtos.

Investigação tecnológica e desenvolvimento regional

Sob este título decorreu na Pousada de Santa Marinha da Costa em Guimarães um Workshop organizado conjuntamente pela Universidade do Minho e pela Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica. Na mesa de trabalho «Indústria do Calçado» reuniram sob a Presidência do Prof. Eng. Gustavo da Costa Pereira, o Eng. Oliveira Duarte, o Eng. Narciso Ferreira, o Sr. Luís Pinto de Oliveira, o Sr. Daniel Pinho e o Dr. António Gabriel, representando respectivamente a Universidade do Minho, a APICCAPS, o Centro de Formação do Calçado, o Campeão Português, a Pinto de Oliveira e a CIPADE. Quando possível procuraremos publicar em próximos números deste boletim extractos das comunicações apresentadas nesta mesa de trabalho.

No seu conjunto esta importante iniciativa da UM/JNICT incluiu oito mesas de trabalho e três sessões plenárias sobre:

- A. Indústria Têxtil e de Confecções
Coordenador
Prof. António Cabeço e Silva
Universidade do Minho
- B. Indústria de Plásticos
Coordenador
Prof. José Cruz Pinto
Universidade do Minho
- C. Indústria Metalomecânica
Coordenador
Prof. Carlos Moura Branco
Universidade do Minho
- D. Agricultura e Pecuária
Coordenador
Eng. Trigo de Abreu
Coordenado do Programa Science for Stability da OTAN/JNICT
- E. Ambiente
Coordenador
Prof. João Evangelista Simão
Universidade do Minho

F. Indústria do Calçado

Coordenador
Prof. Gustavo Costa Pereira
Universidade do Minho

G. Educação e Formação Profissional

Coordenador
Prof. José Barbosa Romero
Universidade do Minho

H. Mecanismos Regionais da Inovação Tecnológica

A cargo da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica.

Sessões Plenárias

- Caracterização económica do Distrito de Braga
- Inovação Tecnológica
- Mecanismo de Financiamento à Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Regional.

Momento histórico

«Já tínhamos o Ford RS 200 do Joaquim Santos no visor à muito tempo. Primeiro fora filmado pela câmara n.º 1 nas mãos do João Pedro e depois entrava no campo de visão da minha câmara, a n.º 2.

Temos todo o acidente registado como apareceu na televisão mas temos também uma sequência de imagens que antecedem muito o acidente. Vamos fazer um filme com elas.»

É o Carlos Alberto da equipa CIPADE que se deslocou para acompanhar o Rali de Portugal que nos conta como soube manter o sangue frio e registar o acidente nos seus detalhes. São imagens históricas que foram apresentadas por toda a Europa. Foi um acidente muito triste mas pela sua importância e impacto é um acidente histórico do desporto automóvel em Portugal. Ocasionalmente coube à equipa CIPADE o registo desse momento histórico.