

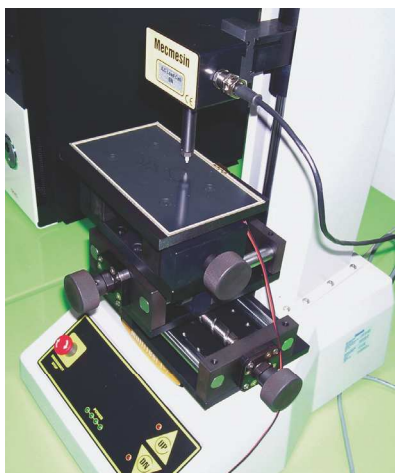
CONTROLO DE QUALIDADE PARA A INDÚSTRIA ELÉCTRICA E ELECTRÓNICA

A Mecmesin, que tem como representante oficial em Portugal a empresa EGITRON, é uma empresa líder na criação e fabricação de equipamento para testes de força e 'torque', que disponibiliza as mais variadas soluções para controlo de qualidade, nas mais diversas indústrias. Uma das mais-valias da Mecmesin e EGITRON está no facto de para além de desenvolverem e comercializarem os seus produtos, trabalham com o cliente na procura de soluções à medida. Para demonstrar esta adaptabilidade e pré-disposição para trabalhar com o cliente, são apresentadas de seguida algumas das várias soluções Mecmesin criadas à medida para clientes da Indústria Eléctrica e Electrónica. Estas soluções tiveram origem em pedidos específicos e abordam resumidamente testes de força de actuação em touch-screens, testes de tracção e tensão de corte a placas PCB e testes de tracção a cablagem.

FORÇA DE ACTUAÇÃO EM TOUCH-SCREEN

Neste primeiro exemplo o teste requerido está relacionado com touch-screens para telemóveis, aparelhos de navegação GPS e leitores multimédia, em que o cliente em causa queria saber qual a força de actuação necessária para a activação dos seus ecrãs, isto para assegurar a correcta fabricação do mesmo, garantindo um produto de alta qualidade aos seus clientes.

A especificação deste teste e consequente prioridade, estava relacionada com o facto de o ecrã requerer um nível uniforme de pressão para ser activado. A solução encontrada utilizou uma máquina universal de ensaio controlada por computador: a Mecmesin MultiTest 1-i, em conjunto com uma célula de carga inteligente (ILC 5N), uma mesa X-Y ajustável e um acessório de compressão.



No desenrolar do teste o touch-screen foi fixado à mesa X-Y, o que permitiu um alinhamento preciso deste com o acessório de compressão fixado à célula de carga. Desta forma o ecrã era facilmente deslocado e alinhado de acordo com os diferentes pontos de teste, que eram posteriormente pressionados pelo acessório de compressão que subia e descia consoante diferentes níveis de força. Foi através desta dupla deslocação que foi medida a uniformidade da força de actuação ao longo de todo o ecrã e determinada a gama de força necessária para assegurar uma operação fiável do mesmo.

Para além de todo este mecanismo, cada touch-screen em teste era ainda monitorizado através do software Mecmesin EmperorTM, que recebe sinais

de aparelhos externos. Este software registava quando cada ponto era activado durante o teste de compressão, fornecendo, a partir daí, informação fiável sobre as forças de actuação utilizadas.

O cliente ficou muito satisfeito, indicando o sistema como perfeito para a função requerida.

TESTE DE TRACÇÃO E TENSÃO DE CORTE A PLACAS PCB

Um fabricante de placas de circuito queria realizar testes de tracção e de tensão de corte nas soldagens dos componentes das placas, de acordo com as normas IEC 62137-1-1 e -2.

Estas soldagens a componentes de tamanho muito reduzido, são realizadas manualmente por técnicos especializados com a ajuda de um microscópio. A empresa queria realizar verificações controladas para manter os standards da qualidade, assegurando a correcta soldagem dos componentes.

A solução desenvolvida pela Mecmesin para a realização de ambos os testes (tracção e tensão de corte) incluía a utilização de um sistema de teste MultiTest 1-i, duas células de carga (50N e 500N), uma mesa X-Y ajustável e um acessório de fixação específico para segurar as placas em ângulos de 45° e 180° com o propósito de cumprir com os standards especificados. Devido ao reduzido tamanho dos componentes a serem testados também foram fabricados uma vara e um gancho especiais.





O acessório de fixação da placa foi utilizado em ambos os testes para manter a placa nos ângulos correctos, a mesa X-Y permitiu um alinhamento preciso da placa.

Para o teste de tracção, em que o objectivo era testar a resistência da solda dos componentes da placa, esta foi colocada no acessório de fixação a um ângulo de 45°, e o componente a ser testado foi alinhado, através da mesa X-Y, para que permanecesse exactamente por baixo do gancho que se encontra fixado à célula de carga de 50N. Era necessário que as soldagens aguentassem uma força máxima de 20N.

Para o teste de tensão de corte, a placa PCB foi posicionada verticalmente no acessório de fixação. A vara, especialmente construída para o teste em questão, estava fixada a uma célula de carga de 500N, e era descida até cisalhar a amostra. Neste teste era necessário que a amostra aguentasse até 300N para ser considerada válida.

TESTE A TERMINAIS ELÉTRICOS

Este último exemplo teve origem com um criador e produtor de sistemas eléctricos personalizados para carros desportivos (Formula 1, Grande Turismo, Rally, etc.) Este cliente pretendia um sistema de teste de força para a realização de testes rápidos e precisos a terminais de cablagem eléctrica, assegurando a união entre os terminais e os fios.

A solução passou pela utilização de uma Máquina Universal de Ensaio controlada por consola, MultiTest 1-x, com uma célula de carga (1000N) em conjunto com um acessório circular específico para prender cada terminal. Também foi necessário um acessório para prender o fio à base da MultiTest-1-x.

Com este equipamento foram realizados testes de tracção nos terminais eléctricos, a uma velocidade controlada, para determinar se o valor de carga de falha (ruptura entre o cabo e o terminal) era ou não mais baixo do que o valor standard esperado. O cliente é assim capaz de verificar as junções dos seus terminais com um altíssimo grau de precisão. Outra funcionalidade adicional da MultiTest 1-x era o facto de ter ainda uma série de programas embebidos para auxiliar o teste de fios com tamanhos específicos e dar de imediato ao operador resultados tipo "passou - não passou".

Estes procedimentos e cálculos automáticos que reduzem o tempo de cada teste, originando poupanças de custos consideráveis, associados à precisão de resultados, determinaram a escolha e satisfação do cliente.



Estes são só alguns exemplos de soluções criadas pela empresa Mecmesin. Estes exemplos pretendem demonstrar a capacidade de adaptação e resolução de desafios que a Mecmesin e a sua representante EGITRON possuem. A EGITRON, é uma empresa de Engenharia e Automação Industrial que tem como principal objectivo o desenvolvimento e a comercialização de equipamentos e software para controlo da qualidade e controlo estatístico do processo.