



Marathon Pac™ ***Máxima eficiência na*** ***soldadura MIG/MAG***

EMBALAGEM DE ELEVADA CAPACIDADE DE FIOS DE SOLDADURA.



Marathon Pac™ de ESAB

Mais eficiência e menos custos



Os fios MAG não cobreados ARISTOROD com características superficiais avançadas (ASC), juntamente com os fios inoxidáveis, são exemplos de novos produtos da ESAB e disponíveis em Marathon Pac™.



Os tempos mortos na soldadura são custosos e as suas causas mais frequentes residem na mudança de bobine de fio e nos problemas de alimentação do fio . Ambas as causas podem ser minimizadas através da utilização do Marathon Pac™ da ESAB.

Cada tambor de Marathon Pac™ contém uma quantidade de fio equivalente a várias bobines de fio .

Assim é possível uma redução de mudanças a efectuar, permitindo um processo de soldadura mais estável , de maior qualidade e maior produtividade . Também são conseguidas reduções nos tempos de movimentação, simplificando a instalação e permitindo a reciclagem dos bidões usados .

A gama de fios fornecidos em embalagem Marathon Pac™ inclui os fios de aço ao carbono, aços inoxidáveis, aços com ligas de cobre para o MIG-brazing, assim como os fios não cobreados (OK AristoRod), os fios inoxidáveis e os fios de alumínio . Nesta gama de embalagem são incluídos os fios fluxados inoxidáveis , os fios para aços de baixa liga e os fios para arco submerso de pequeno diâmetro .

Participe no nosso conceito de poupança

O Marathon Pac™ proporciona elevadas poupanças nas soldaduras de produções em série com MIG/MAG e SAW , tanto na soldadura manual, mecanizada ou robotizada , independentemente do custo da mão de obra .

Reduza os tempos mortos

Podem reduzir-se em quase 95 % os tempos mortos provocados por cada mudança de bobine, quando se compara o Marathon Pac™ com as bobines de 18 quilos , obtendo-se um maior tempo de arco com menores paragens .

Poupe em reparações

O final de uma bobine ,durante a soldadura , dá origem a indesejáveis defeitos . Proble-

mas na alimentação do fio dão lugar a peças defeituosas e custosas operações de reparação e retoques . Cada Marathon Pac™ é produzido com uma tecnologia especial e avançada de enrolamento que assegura que o fio seja correctamente desenrolado e posicionado sobre a junta a soldar ,

proporcionando elevada estabilidade ao arco e redução de projecções de soldadura .

Reduza os custos de manutenção

Com a redução de mudanças de bobines e suave alimentação do fio , permitindo um menor desgaste nas peças dos alimentadores e das máquinas de soldar .

Poupe nos tempos de manipulação e eliminação de bobines .

A simples e eficaz utilização de acessórios de alta qualidade simplifica o manuseamento do Marathon Pac™ no posto de trabalho.

Uma vez o bidão utilizado , o tambor octogonal é palmado de modo a reduzir espaço e facilitar o sua remoção .

O Marathon Pac™ é 100% reciclável.

O Marathon Pac™ proporciona :

- Redução dos tempos mortos
- Estabilidade de processo
- Soldadura de qualidade
- Excelente alimentação do fio

- para aplicações em serie excelentes.

Poupanças em todo o ciclo de soldadura MIG/MAG.

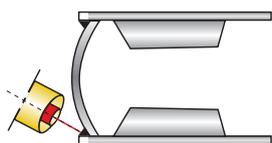
Com o Marathon Pac™ conseguem-se poupanças elevadas em todo o ciclo de soldadura MIG/MAG. Em países com baixo custo de mão de obra, o Marathon Pac™ permitirá a poupança de nove céntimos de euro por kg somente na redução dos tempos mortos, para além de outras vantagens. Se tem apenas operações manuais, o Marathon Pac™ o fará poupar dinheiro. Se a sua fábrica está automatizada ou utiliza células robotizadas, a redução de tempos mortos é mais importante que o custo do fio de soldadura. Os ganhos são ainda maiores quando utilizados os bobões em versão *Endless, isto é sem fim*, disponíveis na gama Marathon Pac™ da ESAB.

Valores típicos de poupanças no ciclo de soldadura - Marathon Pac™ <> Bobines de 18 kg

	Custo de mão de obra de nível baixo	Custo de mão de obra de nível baixo	Custo de mão de obra com ciclo automatizado
Custos de operação EUR/h	10	50	250
Poupança de custos (EUR/kg de fio usado)			
Tempos mortos	0,09	0,43	2,15
Qualidade da soldadura	0,20	1,00	2,00
Desgaste das peças	0,05	0,10	0,20
Total EUR/kg fio	0,34	1,53	4,35
Total EUR/ MP de 250 kg	85	383	1088
Total EUR/ MP de 475 kg	162	727	2066

Estes dados foram testados e medidos em provas reais, com informações e tempos dados por utilizadores do Marathon Pac™ em empresas de diferentes sectores de actividade industrial.

Poupe em rejeições. Poupe em peças e aumente tempo de vida útil.



A saída de fio correcta e suave proporciona um cordão bem posicionado e menores rejeições.

Dados recolhidos num importante fabricante europeu da indústria automóvel, a poupança conseguida através da diminuição de rejeições e limpeza das peças fabricadas com utilização do Marathon Pac™, era 5 vezes superior à poupança conseguida através da redução dos tempos mortos. Neste estudo, foi considerado um custo de operação para a unidade de soldadura de 50 € / hora e um custo de 2 € por kg de fio de soldadura.

Outra companhia europeia do sector automóvel apresentou reduções de custos na ordem dos 90 % relativamente ao custo de peças de desgaste dos alimentadores de fio, a partir do momento em que

passou a utilizar o Marathon Pac™, em vez das tradicionais bobines de soldadura.

Esta redução foi possível pela correcta e suave alimentação do fio de soldadura e o desaparecimento de efeitos tóxicos na saída do fio, evitando o desgaste prematuro das peças de maior desgaste, como bicos de contacto, roletes de arrasto e motores de alimentação do fio.

Considerando-se como custos padrões anuais, em peças de desgaste, valores entre 200 a 400 euros, por cada tonelada de fio gasto, isto significa uma poupança entre 0,10 a 0,20 € /kg de fio de soldadura.

Marathon Pac™ – fácil de manejar, instalar e reciclar.



Transporte do Marathon Pac™ mediante ponte rolante.



A instalação é simples e rápida como se mostra para o Marathon Pac™ Mini. A guia de fio é conectada ao suporte guia do tambor (aranha) que se encontra debaixo da tampa superior do tambor, através de ligadores rápidos, e ligada ao alimentador através de ligadores rápidos .

Manipulação

O Marathon Pac™ foi desenhado para um manuseamento rápido, simples, eficiente e cómoda reciclagem . É fornecido em paletes de quatro tambores na gama standard e dois tambores para a gama Jumbo Marathon Pac™ (475 kgs por tambor), sendo revestidos de um plástico protector de fácil eliminação .

O Marathon Pac™ é facilmente movimentado através de simples meios de movimentação , com a utilização de uma barra de elevação, a qual se encaixa nas correias laterais existentes nos tambores. Também é possível , como opção , a utilização de um trolley individual o qual permite colocar o tambor próximo da instalação de soldadura .

Instalação

Uma vez colocado o tambor junto da instalação de soldadura, o acoplamento do tambor ao equipamento de soldadura é de extrema simplicidade. Nas versões standard e Mini, apenas é necessário a ligação da

bicha condutora ao suporte guia do tambor, através de um ligador rápido . Para a versão Jumbo Pac , é utilizada uma campânula de plástico reutilizável e de fácil aplicação .

Remoção /Reciclagem

Uma vez utilizado o tambor , retiram-se as correias laterais do tambor e dobra-se o cartão , permitindo uma pequena ocupação de espaço até o seu envio para reciclagem . Devido ao seu fabrico em cartão ondulado de parede dupla, a sua evacuação é muito bem recebida pelos agentes recicladores .

Analisando toda a complexidade logística e impacto ambiental de um armazenamento de bobines individuais, é facilmente perceptível a vantagem na utilização do Marathon Pac™ no enquadramento ambiental das empresas .

Recordar também que o Marathon Pac™ protege o fio de soldadura graças aos seu revestimento exterior resistente á humidade e a qualidade de todos os seus acessórios .



A remoção e evacuação dos tambores de Marathon Pac™ é simples e a sua reciclagem de acordo com os requisitos ambientais .

Marathon Pac™

- uma família completa.

A família Marathon Pac™.
Da esquerda para a direita :
Marathon Pac™ Endless
Marathon Pac™ Mini
Marathon Pac™ Standard
Marathon Pac™ Jumbo.



O Marathon Pac™ da ESAB é actualmente o sistema de embalagem de fio de soldadura de grande capacidade mais avançado e disponível na indústria transformadora .

A família completa de Marathon Pac™ é formada por:

- Marathon Pac™ Standard
- Marathon Pac™ Jumbo
- Marathon Pac™ Mini
- Marathon Pac™ EndLess

O Marathon Pac™ Mini é a última inovação na gama dos tambores e responde a um desejo dos utilizadores , nomeadamente da indústria dos aços inoxidáveis, de reduzir o valor do investimento na aquisição de um tambor, sem no entanto perder as vantagens de produtividade e de redução de tempos mortos .

Marathon Pac™ ENDLESS, como o nome indica , proporciona uma eficácia total sem paragem única por mudança de tambor . Antes do tambor Marathon Pac™ chegar ao seu fim, o fio de um segundo tambor é unido ao fio do primeiro tambor, mediante a utilização de um pequeno equipamento portátil de ligação , permitindo assim uma contínua alimentação de fio sem qualquer interrupção, com evidentes ganhos de produtividade . O Marathon Pac™ ENDLESS é ideal para linhas automatizadas de soldadura com vários robots .

A família Marathon Pac™ - Tipos de fio e capacidade .

	Standard Marathon Pac	Jumbo Marathon Pac	Mini Marathon Pac	Endless Marathon Pac
largura x altura	513 x 830 mm	595 x 935 mm	513 x 500 mm	2 x standard ou jumbo
Aços ao carbono e de baixa liga				
Fio sólido	250 kg (Ø 0,8 mm: 200 kg)	475 kg (min Ø 1,0 mm)		2 x 250 kg 2 x 475 kg
Fios fluxados	Depende do tipo			
Fios de arco submerso		Ø 1,6 mm: 475 kg Ø 2,0 mm: 450 kg		
Aços inoxidáveis				
Fios sólidos	250 kg (Ø 0,8 mm: 200 kg)	475 kg (min Ø 1,0 mm)	100 kg	2 x 250 kg 2 x 475 kg
Fios fluxados	Depende del tipo			
Alumínio				
Fio sólido		141 kg		
Base cobre				
Fios para MIG-brazing	200 kg			

Acessórios para o Marathon Pac™.

Os tambores Marathon Pac™ são fabricados em cartão ondulado duro com um revestimento anti humidade . As dimensões indicadas correspondem somente ao tambor. Deverão ser somado 135 mm do trolley e 355 mm para a campânula plástica do Marathon Pac™ Jumbo



Bobine tipo 93
Marathon Pac™
largura x Altura = 513 x 830mm.

Bobine tipo 95
Marathon Pac™ Mini
largura x Altura = 513 x 500mm.

Bobine tipo 94
Marathon Pac™ Jumbo
largura x Altura = 595 x 935mm



Carro.



Gancho manipulador.



Suporte metálico para a
guia de fio sobre o tambor



Ligador rápido.

Ref. No	Producto	Bobina tipo*		
		93 Marathon Pac™	94 Jumbo	95 Marathon Pac™ Mini
F102365-880	Carro	X		X
F103900-880	Carro		X	
F102607-880	Gancho manipulador	X		X
F102537-880	Gancho manipulador		X	
F102433-880	Suporte guia metálico	X		X
F102440-880	Ligador rápido para alimentador	X	X	X
F102442-880	Ligador rápido para campânula		X	
F102437-886	Guia de fio L=0,6 m	X	X	X
F102437-881	Guia de fio L=1,8 m	X	X	X
F102437-882	Guia de fio L=3,0 m	X	X	X
F102437-883	Guia de fio L=4,5 m	X	X	X
F102437-884	Guia de fio L=8,0 m	X	X	X
F102437-885	Guia de fio L=12 m**	X	X	X
F103901-001	Campânula de plástico		X	
F102540-001	Tampa de Plástico (opcional para Marathon Pac™ Standard e Mini)	(X)		(X)



Ligador rápido para a
campânula de plástico.



Guia de fio com ligadores
rápidos nos extremos.



Campânula de plástico.

* Os acessórios necessários para o Marathon Pac™ "endless" são indicados noutra catálogo da ESAB.

** Outros tamanhos disponíveis sob pedido específico do utilizador .

General Motors - Um vencedor com o Marathon Pac™.

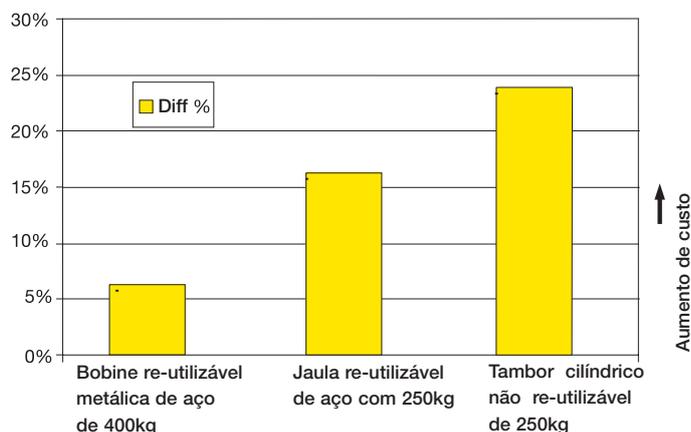
A ESAB e a General Motors Europa (GME) desenvolveram um projecto de parceria técnica para o desenvolvimento de soluções na área da soldadura . Depois de testes iniciais , uma equipa de técnicos começaram a trabalhar na optimização da soldadura de várias peças do sistema de suspensão dianteira do Opel Zafira . Para este ensaio, utilizou-se o fio fluxado OK Tubrod 14.13, sob a forma de Marathon Pac™.

Impressionados com o pleno funcionamento deste sistema , GME decidiu realizar uma investigação comparando todos os sistemas de bobinagem e tipos de embalagem de fio utilizados nas suas fábricas .

Durante meses, em fabricos contínuos de três turnos diários , foram registadas as performances dos diferentes tipos de embalagens e sistema de alimentação de fio e comparados com os tambores Marathon Pac™ de 250 e 475 kg. Os tambores de Marathon Pac™, com a sua fiabilidade , eficiência e nulo impacto ambiental conseguiram superar qualquer tipo de embalagem ou sistema de alimentação . Como resultado deste estudo, o Marathon Pac™ é o sistema oficial e especificado pela GME em todas as suas unidades de produção .

Em resumo

Depois de minuciosos ensaios e investigações com o Marathon Pac™ da ESAB, a GME adoptou este sistema de alimentação do fio para o fornecimento total das suas fábricas da OPEL, Vauxhall, e SAAB. Dependendo da aplicação são fornecidos em Marathon Pac™ de 250 kgs , fios não ligados como o OK Autrod 12.51, fios com base de cobre como o OK Autrod 19.30 para MIG-Brazing ou o OK Autrod 16.11 para aços inoxidáveis.



Diferença de preços de vários sistemas de embalagem de fio em comparação com o Marathon Pac™ Jumbo de 475 kg da ESAB.

Fonte : Gabinete técnico da General Motors.



Líder mundial em soldadura e tecnologia e sistemas de corte.



TMC-Cadelbosco Sopra (Itália) fornece componentes a importantes fabricantes de guas na Europa, incluindo a sua congénera Basket . TMC opera com quatro células robotizadas que utilizam fios OK 12.50 e OK 13.29 na forma de Marathon Pac™ de 250 kgs , conseguindo uma perfeita alimentação de fio , com menores quantidades de projecções e reduzida manutenção destas unidades .

Desde 1904, a ESAB tem sido pioneira no mundo da soldadura e corte . Através de uma contínua melhoria dos nossos produtos e do desenvolvimento de soluções e novos processos , conseguimos vantagens e avanços tecnológicos importantes em cada um dos sectores em que trabalhamos .

O nosso interesse na qualidade tem sido uma prioridade . A qualidade é o pilar fundamental em todos os nossos produtos e nas nossas fábricas em todo o mundo . Como líderes mundiais temos acumulado tanto conhecimentos como experiências em numerosas aplicações industriais de

interesse global . O fabrico a nível internacional de consumíveis e equipamentos de soldadura coloca a qualidade e inovação a disposição de todos os nossos clientes .

Os clientes da ESAB disfrutam de um acesso directo e personalizado a todos os nossos recursos técnicos , conhecimentos , serviço técnico e apoio técnico , quer teórico quer prático . Com representações e parceiros ao nível local e regional , a ESAB proporciona, em todo o mundo, experiências e soluções práticas nos domínios da soldadura e corte de materiais e soluções globais em termos de processos e soluções .



cunha  mendes cunha, lda
Equipamentos Industriais

mob: +351 939 806 406
tel: +351 253 597 958
email: cmc@cmc.pt
web: www.cmc.pt

Av. do Brasil Nº 82-101 * 4820-121 Fafe * Portugal