



# ***Marathon Pac™ efficienza totale nella saldatura MIG/MAG***

FILO PRETORTO IN FUSTI PER ACCIAIO AL CARBONIO,  
BASSO LEGATI, INOSSIDABILI E ALLUMINIO



# ESAB MARATHON PAC™

## Più efficienza e risparmio



I fili non ramati AristoRod MAG con caratteristiche avanzate di superficie (ASC) ed i fili Matt Stainless MIG sono entrambi esempi dei nuovi fili avanzati ESAB, disponibili in Marathon Pac.



L'inattività di un impianto fermo è un costo ma le sue due più grosse cause – cambio della bobina e problemi di alimentazione – possono entrambe essere eliminate utilizzando Marathon Pac ESAB, filo pretorto in fusti. Ciascun fusto contiene una quantità di filo molte volte superiore al volume di una normale bobina. Pertanto, con un minor numero di cambi

ed una maggiore stabilità di processo, si ottiene un migliore risultato accompagnato ad una migliore qualità.

Si risparmia anche nella gestione del filo, nell'eliminazione dei fusti e si ottiene una

installazione semplificata. La famiglia Marathon Pac include fili di alta qualità per acciaio, acciaio inossidabile, alluminio e MIG brazing, la gamma ESAB dei "Fili di saldatura avanzati" (OK AristoRod, Matt Stainless ed una nuova generazione di fili di alluminio), fili basso legati, animati per acciaio al carbonio e basso legati, inox così come per arco sommerso fino a 2mm.

### Otteni un mondo nuovo e completo di risparmio

Marathon Pac apporta risparmio sia nella catena produttiva MIG/MAG che SAW

– dalle applicazioni manuali a quelle robotiche – senza tener conto del locale costo del lavoro.

### Risparmia aumentando il tempo d'arco nel MIG/MAG

E' possibile ridurre sino al 95% l'inattività dovuta al cambio della bobina, in comparazione con l'utilizzo delle bobine da 18 kg,

dando maggiore "tempo d'arco" con minori interruzioni del flusso.

### Risparmia sulle riparazioni e sugli scarti

Problemi di alimentazione del filo possono anche dare origine a

scarti o a costose rilavorazioni. Ogni Marathon Pac è confezionato utilizzando una tecnologia di bobinatura con pretorsione contraria che assicura una immediata uscita del filo ed un suo perfetto posizionamento; ciò permette di ottenere una maggiore stabilità di processo ed una riduzione significativa di rischio di spruzzi.

Risparmia inoltre sull'usura degli alimentatori, sulle parti di ricambio e senza bobine rotanti da trainare e fusti da rottamare con costi aggiuntivi

### Marathon Pac permette una linea di produzione snella attraverso:

- ridotto tempo di inattività
- stabilità di processo
- qualità di saldatura
- efficiente movimentazione del consumabile

- **per produzioni snelle ed efficienti**

# Risparmi – durante tutto il ciclo produttivo MIG/MAG

Con Marathon Pac si hanno risparmi durante tutto il ciclo produttivo. Anche in paesi con bassi livelli di costo del lavoro, Marathon Pac permetterà un risparmio minimo di € 0,9 per kg nel solo tempo di inattività, e ciò prima che tutti gli altri benefici siano stati considerati.

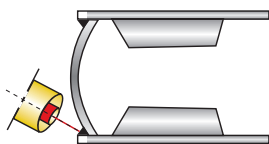
Anche in caso di poche stazioni di lavoro manuali, Marathon Pac può far risparmiare denaro. Se il tuo impianto è completamente meccanizzato oppure hai investito in stazioni robotiche, allora l'eliminazione del tempo di inattività è ancora più importante del costo dei consumabili. E' qui che ESAB Marathon Pac Endless diventa davvero impotrante.

## Esempio dei costi tipici comparati tra Marathon Pac rispetto alle bobine da 18 kg

	Ambiente con basso costo del lavoro	Ambiente con alto costo del lavoro	Entorno altamente mecanizado
Costo operativo €/ora	10	50	250
Risparmio - €/kg filo usato			
Inattività	0,09	0,43	2,15
Qualità di saldatura	0,20	1,00	2,00
Parti di usura	0,05	0,10	0,20
<b>Totale €/kg filo</b>	<b>0,34</b>	<b>1,53</b>	<b>4,35</b>
Totale €/250 kg MP	85	383	1088
Totale €/475 kg MP	162	727	2066

I dati sopra menzionati si riferiscono ai risultati ottenuti in vari tipi di applicazione industriale

## Risparmia sugli scarti. Risparmia sull'usura e sulle parti di ricambio



**Filo dritto significa saldatura ben posizionata e minori scarti.**

Un'indagine eseguita da uno dei maggiori produttori di auto dell'Europa occidentale ha dimostrato che risparmi sugli scarti di saldatura e sulla sola pulizia erano almeno 5 volte rispetto a quelli relativi al tempo di inattività con Marathon Pac. Ciascuna stazione di lavoro aveva un costo di € 50/ora, corrispondente ad un costo di € 2 per kg di filo di saldatura utilizzato.

Un altro produttore di auto Europeo ha risparmiato il 90% sui costi dei materiali di alimentazione e sui pezzi di ricambio, dopo

essere passato dalle bobine a Marathon Pac.

Questo risultato è direttamente legato all'utilizzo di filo dritto ed all'eliminazione di peso associato alla pretorsione del filo che incrementano la vita di guaine, punte, motori e cilindri .

Considerati i costi tipici per le parti di ricambio e quelle usurate, che vanno dai 200 ai 400 €/anno per 2 tons di filo consumato, ciò significa un risparmio tra 0,10 e 0,20 €/kg di filo.

# Marathon Pac™ – movimentazione, installazione ed eliminazione dell'imballo facilitati.



Trasporto di Marathon Pac tramite gru a ponte



L'installazione è semplice e veloce come mostrato qui sopra per Mini Marathon Pac. La guaina del filo è collegato ai connettori rapidi sull'attacco guidafile (indicato qui sopra con una croce) e sull'alimentatore del filo.

## MOVIMENTAZIONE

Marathon Pac è stato studiato per una movimentazione veloce ed efficiente ed un semplice riciclo. Consegnato su pallets da 4 Marathon Pacs standard o 2 Marathon Pac "jumbo", la pellicola protettica attorno ad ogni pallet si rimuove facilmente. Fate un confronto con le bobine tradizionali da 18 kg che devono essere sbalate individualmente, scatola per scatola.

Marathon Pac si trasporta facilmente utilizzando un muletto od una gru a ponte con l'ausilio dell'apposito bilancere, certificato, che si adatta facilmente alle strutture di sollevamento. Inoltre è disponibile un apposito carrello che facilita il posizionamento finale accanto alla stazione di lavoro.

## INSTALLAZIONE

Una volta posizionato nella stazione di lavoro, l'installazione è semplice e veloce. Per le versioni mini e standard occorre solo

collegare la guaina ,tramite i connettori rapidi, al guidafile o al raccordo del cappello se il fusto è il Jumbo.

## SMALTIMENTO

Una volta vuoto, rimuovere semplicemente le cinghie dal fusto ottagonale e appiattirlo completamente affinché occupi poco spazio sino al momento in cui verrà accantonato per lo smaltimento. Siccome ogni fusto è composto al 100% da cartone di alta qualità, a doppio strato e totalmente riciclabile, molti utilizzatori recuperano spese tramite il riciclo della carta.

Confrontando tutti i complessi logistici coinvolti nel magazzinaggio e nella gestione delle bobine e dei fusti utilizzati, è facile vedere come il risparmio continui a crescere. Ricordate anche che Marathon Pac protegge il tuo filo di saldatura da ogni contaminazione e non richiede sistemi di svolgimento che sono potenzialmente "causa di problemi".



Marathon Pac si può eliminare facilmente attraverso il riciclo nel pieno rispetto dell'ambiente.

# Marathon pac™ - una gamma completa

## La famiglia completa

Marathon Pac è composta da:

Marathon Pac Standard,

Marathon Pac Jumbo,

Mini-Marathon Pac

Marathon Pac "Endless"

Marathon Pac Esab è il più avanzato sistema di filo in fusti, disponibile per gli utilizzatori. La famiglia completa Marathon Pac è composta da:

- Marathon Pac Standard,
- Marathon Pac Jumbo,
- Mini-Marathon Pac
- Marathon Pac "Endless"



Mini Marathon Pac è l'ultimo arrivato; la risposta perfetta per i costruttori con utilizzo moderato di filo in acciaio inossidabile. Minimizzazione dell'investimento senza perdere i benefici di bassi tempi di inattività e produttività.

**Marathon Pac Endless** fa esattamente ciò che dice, fornendo efficienza totale senza stop per cambi. Ben prima che Marathon Pac finisca, il filo di un secondo Marathon Pac è collegato al primo utilizzando una saldatura testa-testa tramite apposita saldatrice. L'avanzato meccanismo di cambio trasferisce automaticamente il filo dal primo al secondo fusto mentre il robot continua a saldare senza imperfezioni. -Chiedete a ESAB o ai suoi distributori informazioni e depliant illustrativi. Marathon Pac Endless è ideale per produzioni "in-line" e stazioni multi-robotiche.

## La famiglia Marathon Pac - classificazione dei fili e loro contenuto

	Marathon Pac Standard	Marathon Pac Jumbo	Mini Marathon Pac	Marathon Pac Endless
<b>W x H</b>	<b>513x830 mm</b>	<b>595 x 935 mm</b>	<b>513 x 500 mm</b>	<b>2 x std o Jumbo</b>
<b>Carbonio e basso legati</b>				
Filo pieno	250Kg (dia 0,8 mm: 200 kg)	475 Kg (dia. min 1mm)		2 x 250 Kg 2 x 475 Kg
Filo animato	Dipende dal tipo			
Filo arco sommerso		475 dia.1,6mm 450 dia. 2,0mm		
<b>Inossidabili</b>				
Filo pieno	250 Kg (dia 0,8 mm: 200Kg)	475 Kg (dia. min 1mm)	100 Kg	2 x 250 Kg 2 x 475 Kg
Filo animato	Dipende dal tipo			
<b>Alluminio</b>				
Filo pieno		141 Kg		
<b>Filo base rame</b>				
Filo arco MIG-brazing	200 Kg			

# Marathon Pac™ – Accessori

I fusti del Marathon Pacs sono composti di cartone ondulato molto resistente, con una barriera anti-umidità. Le dimensioni indicate sono valide solo per il fusto. Aggiungere 135 mm per il carrello e 335 mm per il cappello di plastica del Marathon Pac Jumbo.



Fusto tipo 93  
Marathon Pac  
WxH = 513x830 mm

Fusto tipo 95  
Mini Marathon Pac  
WxH = 513x500 mm

Fusto tipo 94  
Marathon Pac Jumbo  
WxH= 595x935 mm



Carrello



Bilancere di sollevamento



Attacco guida filo



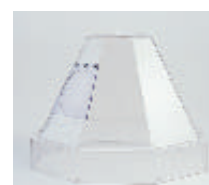
Connettore per guaina



Connettore per cappello



Guaina



Cappello per fusto tipo 94

Ref. No	Producto	Fusto tipo93	Fusto tipo 94	Fusto tipo 95
		Marathon Pac	Jumbo	Mini
F102365-880	Carello	X		X
F103900-880	Carello		X	
F102607-880	Bilancere	X		X
F102537-880	Bilancere		X	
F102433-880	Attacco guida filo	X		X
F102440-880	Connettore per guaina	X	X	X
F102442-880	Connettore per cappello		X	
F102437-886	Guaina mt 0,6	X	X	X
F102437-881	Guaina mt 1,8	X	X	X
F102437-882	Guaina mt 3	X	X	X
F102437-883	Guaina mt 4,5	X	X	X
F102437-884	Guaina mt 8	X	X	X
F102437-885	Guaina mt 12**	X	X	X
F103901-001	Cappello		X	

\* Gli accessori per l'utilizzo del Marathon Pac Endless sono descritti nell'apposito depliant e sul listino ESAB dei consumabili

\*\* Altre lunghezze disponibili a richiesta

# Marathon Pac™ – un vincitore con General Motors

ESAB e General Motors hanno fatto approfondite valutazioni sui vari sistemi di saldatura, allo scopo di ottimizzare qualità e produttività.

A seguito di test iniziali, il team di "investigazione" ha iniziato a lavorare sugli elementi della sospensione anteriore della Opel Zafira.

Per questa prova hanno utilizzato il filo metal cored OK Tubrod 14.13 utilizzando Marathon Pac Esab.

Ben impressionati dalle performance di Marathon Pac, GME ha deciso di effettuare una prova di comparazione con altre bobine di filo e sistemi di confezionamento attualmente disponibili sul mercato.

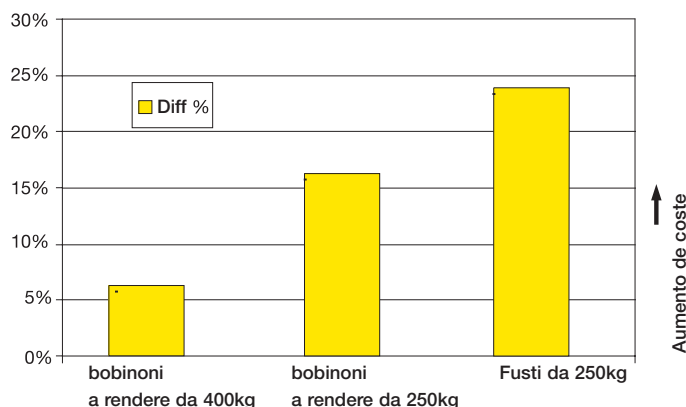
Nei successivi mesi sono stati testati molti sistemi di alimentazione – fusti da 300 kg, bobinoni da 250 kg, fusti in cartone e Marathon Pac da 250 e 475 – all'interno delle alte necessità del ciclo di produzione a tre turni attualmente impiegato dal cliente. Marathon Pac, con la sua alta qualità, efficienza e rispetto dell'ambiente, sostenuto dal supporto professionale ESAB, ha superato ogni altro sistema. Il risultato è che Marathon Pac è ora inserito in tutte le specifiche degli stabilimenti GME.

## Per concludere

A seguito di approfonditi test e investigazioni, Marathon Pac è risultato il sistema leader usato nelle stabilimenti produttivi GME Opel, Vauxhall e SAAB.

A seconda dell'applicazione, Marathon Pac fornisce filo non legato come OK Autrod 12.51 per applicazioni di saldatura, filo in base rame come OK Autrod 19.30 per "MIG brazing" o OK Autrod 16.11 per materiali altamente legati.

Generalmente viene utilizzato Marathon Pac 250 kg standard, perché la maggior parte delle celle robotiche non sono adattabili alla versione Jumbo da 475 kg.



Differenza di prezzo tra i vari sistemi ed il Marathon Pac Esab da kg 475

Fonte : studio G.M:



# Leader mondiale nei sistemi e nelle tecnologie di saldatura e taglio.



**TMC Cadelbosco Sopra, Italia, fornisce componenti a ben conosciuti costruttori di gru in Europa, inclusa la loro affiliata Basket. TMC utilizza 4 stazioni di saldatura robotiche MAG che usano Marathon Pac da 250 kg contenenti AristoRod 12.50 e 13.29 per una alimentazione senza problemi, minori spruzzi e manutenzione molto ridotta del sistema di alimentazione.**

Dal 1904 ESAB è pioniere nella saldatura e taglio.

Migliorando ed aumentando costantemente i nostri prodotti ed i sistemi, raccogliamo la sfida di avanzamento tecnologico in ogni settore nel quale operiamo.

Il nostro desiderio di concentrarci sulla qualità è sempre stato molto forte. La qualità è un processo che è sempre in evoluzione ed è il cuore dei nostri processi e stabilimenti produttivi in tutto il mondo. La leadership mondiale comporta applicazioni, esperienza e perizia mondiali.

La produzione multinazionale dei consumabili e delle apparecchiature di saldatura permette di portare la qualità e l'innovazione ESAB a tutti i nostri clienti.

I clienti ESAB apprezzano il pieno accesso alle risorse incomparabili della conoscenza delle applicazioni e dei servizi offerti.

Con rappresentanti locali in tutto il mondo ed un network di distributori indipendenti, ESAB porta l'esperienza pratica e fornisce soluzioni alle sfide in termini di materiali, saldatura, taglio e soprattutto produttività a livello locale.



**SOLUZIONI GLOBALI PER TUTTE LE APPLICAZIONI - IN ITALIA E NEL MONDO**



ESAB Saldature S.P.A.  
Via Mattei ,24 - 20010 Mesero (Milano)  
Tel. 02/97968.1 - Fax 02 97289 300  
Impianti per saldatura e taglio : Fax 02/07289181  
[www.esab.it](http://www.esab.it)  
e.mail : [esab.saldatura@esab.se](mailto:esab.saldatura@esab.se)