



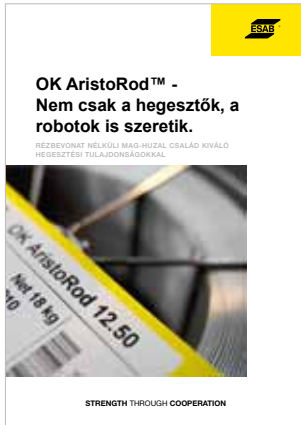
ESAB Marathon Pac™ teljes MIG/MAG hatékonyság

HORDÓS HUZAL RENDSZER ÖTVÖZETLEN ÉS GYENGÉN
ÖTVÖZÖTT, VALAMINT ROZSDAMENTES ACÉLHOZ,
ALUMÍNIUMHOZ ÉS MAG FORRASZTÁSHOZ

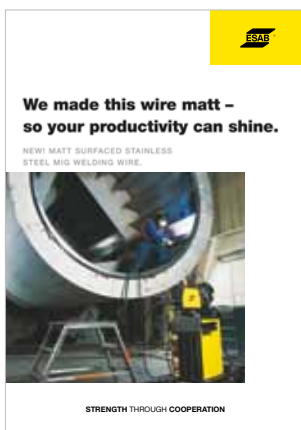


STRENGTH THROUGH COOPERATION

ESAB Marathon Pac™ teljes MIG/MAG hatékonyság



Az AristoRod™ rézbevonat nélküli MAG huzalok különleges felületkezeléssel (ASC) és a Marathon Pac™ tökéletes kombinációt alkotnak minden olyan alkalmazás számára, ahol megbízható huzaladagolás szükséges nagy távolságra és kiváló ívstabilitással nagy áramerősség esetén is. Ideális gépesített vagy robotizált hegesztéshez.



OK Autrod Matt stainless steel
Az OK Autrod Matt rozsdamentes hegesztőhuzal egy másik példája az ESAB kiváló huzalainak, amelyek Marathon Pac™ kiserelésben kaphatók.

A Marathon Pac™ egy különleges, nyolcszögletű kartonhordós csomagoló rendszer MIG/MAG hegesztőhuzalok számára.

Sokan próbálják utánozni, de az eredmény nem ugyanaz. Különleges nyolcszögletű kialakítása révén használat után síkba hajtogatható, amivel drámaian csökken a tárolás helyigénye a hengeres dobokhoz képest. Nincs fém alkatrész vagy gyűrű – minden komponens újra felhasználható, és szelektív gyűjtőhelyen leadható.

A Marathon Pac™-et különlegessége még, hogy hegesztőhuzalok széles palettája kapható ebben a kiserelésben, a hordóméretük egész családját is ide értve.

A Marathon Pac™ program tartalmaz acél, rozsdamentes acél, alumínium és rézötvöztetű huzalokat, miközben a hordóméret-választék megoldást kínál a legtöbb gyártási feltételre – a kis műhelyektől a nagy gyárakig, a kézi hegesztéstől a robotizált hegesztésig.

A tartozékok komplett választéka mellett kialakítása elősegíti a hatékony belső mozgatást és kezelést, valamint az egyszerű üzembe helyezést. Nincs még egy rendszer a világon, amelyet ilyen könnyű lenne használni, és, ami több költséget takarítana meg az anyagok logisztikájában. Ezek a különleges tulajdonságok különböztetik meg a Marathon Pac™-ot más hordós csomagolásoktól.

A Marathon Pac™ jelentős megtakarítást hoz a teljes MIG/MAG alkalmazási láncban

– a kézi hegesztéstől a robotizáltig – függetlenül a helyi bérviszonyoktól.

Megtakarítás a MIG/MAG állásidőn

A normál Marathon Pac™ alkalmazásával megtakarítható a huzalcsere miatti állásidő 95%-a, ami hosszabb 'ív időt' eredményez, kevesebb munka megszakítással. Ez még tovább növelhető Jumbo Marathon Pac™ alkalmazásával, valamint az Endless Marathon Pac™-ével, amelyeknél már egyáltalán nincs állásidő a huzalcsere miatt.

Megtakarítás a selejt- és utómunkálat csökkenésén

A nem megfelelő csévéelés okozta hibás vagy selejtes munkadarabok elkerülhetők a Marathon Pac™ alkalmazásával. A Marathon Pac™ különleges eljárással történő tötése révén a huzal egyenes marad, amely nagyobb ívstabilitást, pontosan pozicionált ívet eredményez, így kevesebb selejttel és tisztítással jár.

Marathon Pac™ előnyök

- hatékony kezelés; a hegesztés termelékenysége nő
- kevesebb állásidő; megnövekedett termelékenység
- ívstabilitás; megszakítás nélküli hegesztés
- varratminőség; jól pozicionált varrat, kevesebb selejt
- kevesebb berendezéskopás; kevesebb állásidő karbantartás miatt, kisebb alkatrész költségek

Megtakarítás a kopó alkatrészekben

Az egyenesebb huzal, valamint huzaldob forgatásának elmaradása, csökkenti az előtoló rendszer igénybevételét ezáltal kímélve vannak a huzalvezetők, előtoló görgők. A megtakarítások és a vonatkozó kalkulációk részletezve vannak a 4. és 5. oldalon. A nagy európai gyártók tapasztalatai alapján, igazolható, hogy a Marathon Pac™ használatával, a kopó alkatrészekben való megtakarításnak köszönhetően a huzal beszerzési ár szinte nullára csökken.

Marathon Pac™ - a komplett család

Az ESAB Marathon Pac™ a legkorszerűbb hordós huzalcsomagolás a gyártók számára. A teljes Marathon Pac™ család tagjai:

- Normál Marathon Pac™
- Jumbo Marathon Pac™
- Mini Marathon Pac™
- Endless Marathon Pac™

A legújabb Mini Marathon Pac™ tökéletes választás azoknak a korlátozott mennyiségű rozsdamentes huzalt használó gyártóknak, akik csökkenteni akarják a normál méretű hordók esetén felmerülő forgatókelekötésüket, de nem akarják elveszíteni az állásidő csökkenését és a megnövekedett termelékenységet.

Az Endless Marathon Pac™ a legújabb lépés a MIG/MAG hatékonyságát növelő úton – egy rendszer sok előnnyel az igazi „lean” gyártás és a több robotos állomások számára.



A Marathon Pac™ család
Balról jobbra:
Endless Marathon Pac™,
Mini Marathon Pac™,
Standard Marathon Pac™ és
Jumbo Marathon Pac™.

A Marathon Pac™ család – huzal minőségek és töltetek

W x H	Standard Marathon Pac™ 513 x 830 mm	Jumbo Marathon Pac™ 595 x 935 mm	Mini Marathon Pac™ 513 x 500 mm	Micro Marathon Pac™ 595 x 510 mm	Endless Marathon Pac™ 2 x standard or jumbo
Ötvözetlen és gyengén ötvözött acél					
Tömör huzal	250 kg (Ø 0,8 mm: 200 kg)	475 kg (min Ø 1,0 mm)			2 x 250 kg 2 x 475 kg
Portöltéses huzal	DTípustól függ	Típustól függ			
Fedett ív huzal		Ø 1,6 mm: 475 kg Ø 2,0 mm: 450 kg			
Rozsdamentes acél					
Tömör huzal	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
Portöltéses huzal	Típustól függ	Típustól függ			
Fedett ív huzal		Ø 1,6 mm: 475 kg Ø 2,0 mm: 450 kg			
Alumínium			(559x508 mm)		
Tömör huzal		141 kg	80 kg	25 kg	
Réz alapú					
MIG-forrasztó huzal	200 kg				

Endless Marathon Pac™ - a vég nélküli robot termelékenység



Az első Marathon Pac™ huzal vége összekapcsolható a második huzal elejével egy különleges tompahegesztő gép segítségével.



A huzalvégtelenítő körte egy ESAB megoldás annak elsősegítésére, hogy a huzal átvezetése az egyik hordóból a másikba zökkenőmentesen történjen. Ha a hordó kiürül, az első doboz tetején elhelyezett körte vezeti át a huzalt, miközben a huzalvezető az új hordó fölé kerül.



Az Endless Marathon Pac™ pontosan azt teszi, amit a neve ígér, teljes hatékonyságot kínál a csere miatti megállások eltüntetésével. A Marathon Pac™ kiürülése előtt, a következő hordó huzalját össze kell hegesztetni az első huzal végével egy hordozható tompahegesztőgép segítségével. Ez a művelet kevesebb, mint egy percet igényel. Ezt követően az átváltó mechanizmus automatikusan átvezeti a huzaladagolást a következő hordóba, mialatt a robot folyamatosan, hibamentesen hegeszthet.

Magas fokon automatizált, just-in-time gyártásban, még a hordónkénti egyetlen leállítás is túl nagy veszteséghez vezet. Az ilyen gyártók számára az ESAB új Endless

Marathon Pac™ megoldása a végső lépést jelenti a teljes hatékonysághoz – a megállást nem igénylő huzalcséréhez. A huzalvégtelenítő művelet ismétlésével gyakorlatilag megszakítás nélküli üzemelés valósítható meg. Endless Marathon Pac™ használatokor kizárólag a tervezett karbantartáshoz kell leállni.

Többrobotos alkalmazás esetén méginkább érvényesülnek az előnyök. Nem szükséges többé a teljes gyártócellát leállítani csak azért, mert az egyik robotnál huzalt kell cserélni. A huzal megszakítás nélküli adagolása megakadályozza a dob kiürülését, ezáltal nem történhet meg, hogy egy alkatrész hegesztése félbe maradjon.

Marathon Pac™ - a számszerűsített megtakarítás

1. táblázat: Professzionális felhasználó megtakarításai – 18 kg-os dob vs. Marathon Pac™

	Kis élőmunka költségű környezet	Nagy élőmunka költségű környezet	Magas fokon gépesített környezet
Műveleti költség EUR/h	10	50	250
Költség megtakarítás – EUR/h			
Ok			
Állásidő	0,13	0,64	3,22
Varratminőség	0,20	1,00	2,00
Berendezés kopó alkatrészek	0,05	0,10	0,20
Teljes EUR/kg huzal	0,38	1,74	5,42
Teljes EUR, 250 kg-ra	95	435	1355
Telejs EUR, 475 kg-ra	181	827	2575

Az ESAB Marathon Pac™ arra készült, hogy a vevő maximalizálja az automatizált megoldás megtérülését.

Jellemző költségmegtakarítás professzionális felhasználóknál

Az 1. táblázat áttekintést ad azokról a jellemző megtakarításokról, amiket a 18 kg-os dob és a Marathon Pac™ használatának különbsége okoz. Az adatok különböző iparágában – kis és nagy bérköltségű és teljesen gépesített környezetben – végzett tényleges mérésekből származnak.

Műveleti költségek

Lényeges, hogy minden munkahelyi költségét számításba vegyük, ne csak a közvetlenül a hegesztéshez tartozókat. Ezek:

- Minden közvetett költség, mint a szociális kiadások, nyugdíj, betegbiztosítás, szabadság és túlóra díjak, mennyiségi és minőségi prémiumok.
- Magas fokon gépesített rendszerek leállási költségei.
- Munkahelyi és segédberendezések, mint daruk, targoncák költségei.
- Általános költségek, a felügyelet, targoncavezető, minőségellenőr, menedzsment, személyzeti részleg, adminisztráció és értékesítés fenntartására.

Mérceként az ESAB 10 Euro/h-ra becsüli a kis munkabérű környezet általános költségét. Magas munkabérű környezetben, különböző nyugat-európai országokban ez 50 Euro/h, magas fokon gépesített környezetben 250 Euro/h jellemző, ahol a hegesztő munkahelyen több robot és manipulátor dolgozik. Egyes just-in-time autóiipari beszállítóknál 2 000 Euro/h-val számolnak.

Állásidő költségek

A hegesztő munkahely huzalcsere miatti állásideje függ a konfigurációtól (az előtöltő hozzáférhetőségétől, a huzalvezető hosszától stb.), a menedzsment 'lean' gyártáshoz való hozzáállásától, valamint attól, hogy a hegesztő darabbérben dolgozik-e. Az is fontos, hogy milyen messze tárolják a huzaldobokat. A 2. táblázat a jellegzetes megtakarításokat kalkulálja a 18 kg-os dobról Marathon Pac™-ra történő átállás esetén. A csere becsült ideje dob, illetve Marathon Pac™ esteén is 15 perc volt. Az állásidő megtakarítás mindhárom környezetre Euro/kg huzalban értendő, mely az 1. táblázat 3. sorában látható.

2. táblázat: Állásidő megtakarítás – 18 kg-os dob vs. 250 kg-os Marathon Pac™

Dob tömeg	18 kg	250 kg MP
Dob csere/tonna huzal	55,6	4,0
Dobcsere idő (h)	15	15
Teljes idő tonnánként (h)	13,9	1,0
Állásidő megtakarítás (h/t huzal)	-	12,9

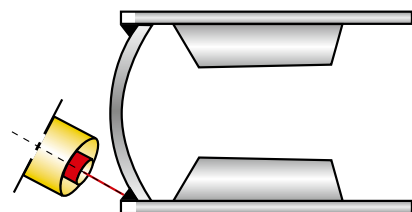




Varratminőség

Egyenes előtolás és egyenes huzal a Marathon Pac™-ból olyan varratokhoz vezet, amelyek jól pozícionáltak, jó a beolvadásuk és a külalakjuk, mindemellett kevesebb a fröcskölés és kevesebb az utómunka.

Számszerűsíthető eredmények mutathatóak fel jól ismert európai autóiipari alkatrészgyártó vállalatoktól. A hegesztési hibák, javítások, köszörülések, selejtezések csökkenése miatti megtakarítások az állásidő megtakarítás ötszöröse csupán az 1. táblázat szerinti 50 Euro/h műveleti költségű csoportban. Ez azt jelenti, hogy a kimutatott előny meghaladja a 2 Euro/kg-ot, a jobb varratminőség révén.



Az egyenes huzal jól pozícionált varratot és kevesebb hibát kínál.

Az 1. táblázatban az egyes tanulmányok szerinti, nagy költségű környezet esetén 1 Euro/kg értékkel, magas fokon gépesített környezetnél 2 Euro/kg értékkel számoltunk. A kis költségű környezetben a minőség vonatkozású megtakarításokat 20%-ra csökkentettük, tekintettel az újra hegesztés kisebb költségeire.

Berendezés kopó alkatész költségek

A 18 kg-os tömeg forgatása hiányzik, így az előtoló rendszer, pl. huzalvezetők, előtoló görgők kevésbé használnak el.

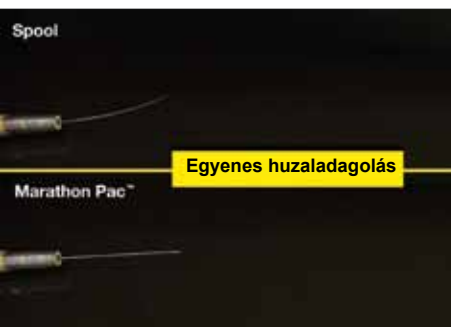
Az ESAB tanulmányozta az ipari felhasználók kopó és pótalkatrész költségeit. Tipikus huzalfelhasználásnak 2 tonna/éve és /gépet számoltunk. A

jellemző kopóalkatrész költség 200 – 400 Euro évente és gépenként (bérköltség nélkül). Az 1. táblázatban a 200 Euro/év értékből indulunk ki. A kis bérköltségű környezetben az alkatrészfogyasztás költségmegtakarítása soha sem kisebb, mint 50%, azaz 0,005 Euro/kg huzal. A nagy bérköltségű környezetben a megtakarítás 0,10 Euro/kg huzal.

A magas fokon gépesített környezetben a gyártók nagyobb biztonságot alkalmaznak a megelőző karbantartások során az állásidő magas költségei miatt. Reális, hogy a költségek megkétszereződnek a nagy bérköltségű környezethez viszonyítva

Marathon Pac™ megtérülése

A Marathon Pac™-ra való átállás mindig megtérül, függetlenül a költségkörnyezettől. Az 1 táblázat kis munkabér költségű környezetre vonatkozó oszlopában megadott teljes megtakarítás nem szükségszerűen „tipikus”, de a minimum. Ha valaki a nagy bérköltségű oszlopból vásárol hegesztőhuzalt, „tipikus” körülmények között meg fogja tapasztalni, hogy a megtakarítás meghaladja a huzal árát. A Marathon Pac™ ezért bármilyen környezetben költséghatékonyabb, mint a dob – így ténylegesen ingyenes is lehet!



Gyors és hatékony kezelésre készült



A Marathon Pac™ kocsira emelve kézzel is a hegesztőhelyre tolnak.

A Marathon Pac™ gyors, hatékony kezelésre készült. Raklapon szállítva négy normál Marathon Pac™ vagy két Jumbo Marathon Pac™ van könnyen eltávolítható zsugorfóliával védve. A 18 kg-os hagyományos dobokat dobozonként kell kicsomagolni. A Marathon Pac™ egyszerűen mozgatható emelőtargonca segítségével

vagy normál daruval, az igazoltan biztonságos emelőkeret segítségével, amely szintén igazolt biztonságú emelőfülékbe illeszkedik.

Emellett rendelkezésre áll tartozékként egy különleges kocsi, amely egyszerűvé teszi a hordó végleges munkahelyi elhelyezését.



A Marathon Pac™ különleges emelőkerettel egyszerűen emelhető a hegesztőhelyhez.

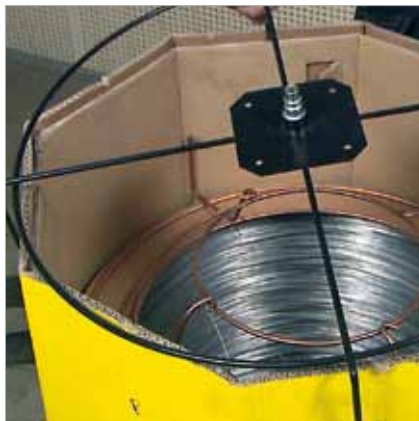


A Marathon Pac™-ből négy (normál Marathon Pac™) vagy kettő (Jumbo Marathon Pac™) található zsugorfóliával rögzítve egy raklapon.

Az üzembehelyezés nem is lehet könnyebb



1. lépés. Távolítsa el a gumiшалagot és a VCI papírt.



2. lépés. Tegye fel a huzalvezető csatlakozót vagy „pókot” a Marathon Pac™ tetejére.



3. lépés. Vezesse át a huzalt a pók közepén.



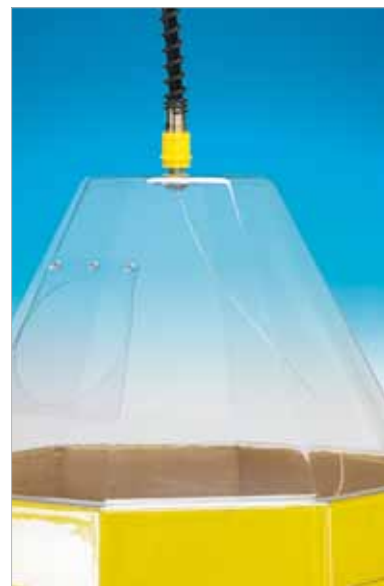
4. lépés. Tegye fel a karton/műanyag (normál és mini Marathon Pac™) vagy kúp (Jumbo Marathon Pac™) fedelet.



5. lépés. Csatlakoztassa a huzalvezetőt a fedélhez vagy kúphoz a gyorscsatlakozóval.



6. lépés. Csatlakoztassa a huzalvezetőt a huzal előtolóhoz.



Különleges kúp a 475 kg-os Jumbo Marathon Pac™-hoz vagy gyengén ötvözött huzalhoz vagy a 141 kg-os alumínium huzalhoz (különleges csatlakozó és huzalvezető szükséges).

Egyszerű és környezetbarát eltávolítás



A Marathon Pac™ könnyen leszerelhető és laposra összehajtható a helytakarékos tárolás érdekében.













A különbség 18 nem összehajtott és 18 összehajtott Marathon Pac™ között. A szilárd, hengeres hordók ennyi helyet foglalnának el a műhelyben.

Különleges, nyolcszögletű kialakítása révén a Marathon Pac™ használat után összehajtható raklaphoz illeszkedő méretre, ami drámaian csökkenti a tárolás helyigényét, összehasonlítva a szokásos hengeres hordókéval. Nincs fém fogantyú vagy gyűrű – minden alkatrész újra hasznosítható, és a szelektív hulladékok közé helyezhető.

Ha kiürült, egyszerűen el kell távolítani az emelőszalagot, és a nyolcszögletű hordót fejre állítani, majd teljesen laposra hajtogatni, majd a tároló helyre vinni.







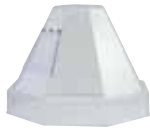

Mivel minden hordó 100%-ban jó minőségű, kettős falú, újra hasznosítható kartonból készül, sok felhasználótól ingyen viszik el a papír újrahasznosítók.

A tartozékok teljes választéka



Termék	Alkalmazás	Hossz	Cikkszám	
Huzalvezető adapter	Standard and Mini Marathon Pac™		F102 433-880	
Huzalvezető csatlakozó az előtőlón	Standard, Mini and Jumbo Marathon Pac™		F102 440-880	
Gyors csatlakozó műanyag fedélhez	Jumbo Marathon Pac™		F102 442-880	
Emelőkeret	Standard and Mini Marathon Pac™		F102 607-880	
	Jumbo Marathon Pac™		F102 537-880	
Kocsi	Standard and Mini Marathon Pac™	5. poz. nélkül	F102 365-880	
	Jumbo Marathon Pac™		F103 900-880	
Huzalvezető	Standard, Mini and Jumbo Marathon Pac™	0,645 m	F102437-886	
		1,8 m	F102437-881	
		3,0 m	F102437-882	
		3,8 m	F102437-889	
		4,5 m	F102437-883	
		5,3 m	F102437-888	
		6,0 m	F102437-887	
		6,5 m	F102437-890	
8,0 m	F102437-884			
12,0 m	F102437-885			
Lapos műanyag fedél	Standard and Mini Marathon Pac™		F102 540-001	
Kúpos műanyag fedél	Jumbo Marathon Pac™		F103 901-001	
Műanyag fedél	Endless Marathon Pac™		F102 581-001	
Műanyag körte	Endless Marathon Pac™		F102 678-001	
Műanyag körte	Endless Marathon Pac™		F102 679-003	
Komplett állvány	Endless Marathon Pac™		F103 899-880	
Tompahegesztő	Endless Marathon Pac™		F106 660-883	

Alumínium tartozékok

Alumínium Marathon Pac™ normál tartozékok

Termék	Alkalmazás	Hossz	Cikkszám	
Emelőkeret	Jumbo Marathon Pac™		F102 537-880	
Kocsi	Jumbo Marathon Pac™		F103 900-880	
Pak csatlakozó műanyag fedélhez	Jumbo Marathon Pac™		9901000003	
Huzalvezető az előtolóhoz (ESAB) ESAB csatlakoztatás más előtolóhoz				
Pak előtolás segítő 4XXX huzalhoz	4-es sorozat, pl.: 4043, 4047		9901000012	
Huzalvezető		5m hosszú 10m hosszú 30m hosszú	9901000005 9901000010 9901000030	
Kúpos műanyag fedél	Jumbo Marathon Pac™		F103 901-001	
Pak-gyűrű 5XXX huzalhoz	5-series, e.g. 5356, 5183		9901000002	

Választható tartozékok

Pak-egység 5XXX huzalhoz 5-ös sorozat, pl. 5356, 5183, különleges alkalmazásokhoz			9901000007	
Huzalegyengető 5-ös sorozat, pl. 5356, 5183, különleges alkalmazásokhoz			9901000006	

Különleges ötvözetek vagy különleges gép konfiguráció esetén kérjük, forduljon a helyi ESAB értékesítéshez vagy képviselőhöz.

Piacvezető a hegesztő- és vágó berendezések területén.



HIAB AB, Hundiksvall, Svédország.
Teherautóra szerelt rakodódaruk gyártója – három évvel ezelőtt robotizált csaknem minden hegesztési műveletet. Az ESAB stratégiai partnerként vett részt a projektben. A robotok ESAB Marathon Pac™ portöltéses huzalokat használnak az optimális termelékenység érdekében.

Az ESAB piacvezető a hegesztés- és vágástechnológiában. Több mint száz éves folyamatos termék- és eljárásfejlesztés az alapja, hogy a technológiai fejlődés kihívásainak meg tudjunk felelni minden olyan területen, ahol az ESAB tevékenykedik.

Minőségirányítási és környezetvédelmi szabványok

A minőség, a környezetvédelem és a biztonság azok a kulcsfontosságú területek, amelyekre fókuszálunk. Az ESAB egyike azon kevés nemzetközi vállalatnak, amely kiérdemelte az ISO

14001 és OGSAS 18001 minősítéseket környezetvédelmi és munkaegészség - munkabiztonságirányítási rendszereivel, melyeket világszerte minden gyártóüzemében alkalmaz. Az ESAB-nál a minőség egy olyan folyamatos rendszert jelent, amely világszerte a gyártási eljárások és berendezések lelke.

Nemzetközi gyártás, lokális jelenlét, és önálló viszonteladók nemzetközi hálózata juttatja el az ESAB minőséget és páratlan tapasztalatot az anyagok, eljárások terén minden felhasználónak, bárhol is legyen.

ESAB értékesítési és vevőszolgálati irodák világszerte



ESAB Kft.

1062 Budapest
Teréz krt. 55-57.
Tel.: +36 1 38 21 200
Fax.: +36 1 38 21 202
www.esab.hu

