ALIOTO GROUP SRL
Sede Legale, Stabilimento, Amministrazione, Sede e Deposito
19033 Castelnuovo Magra (SP) - Via Tavolara, 37
Tel. +39 0187 677711 r.a. - Fax. +39 0187 676063

e-mail : info@aliotogroup.com

www.aliotogroup.com Cod. Fisc. e P.Iva/VA/IT 01099210112

C.C.I.A.A. (SP) : Iscr.reg.impr.nr. 12301/2000 - R.E.A. nr. 10092

CERTIFICATO ISO 9001 - 2008

DOCUMENTO DI TRASPORTO

(D.d.T) D.P.R. 472 del 14 agosto 1996

Documento			
DOCUMENTO DI TRASPORTO			
Tipo	Nr.	Del	Pag.
BC	109	13/01/2016	1 di 1

Luogo di consegna	Destinatario
FAGIOLI SPA VIA FERRARIS 13 42049 SANT'ILARIO D'ENZA RE	FAGIOLI SPA VIA FERRARIS 13 42049 SANT'ILARIO D'ENZA RE

COD. CLI.	PARTITA IVA	ZONA	AGENTE
1858	00674300355	09 EMILIA ROMAGNA (ESCL. FO-CE-BO)	Rosi Rope

TRASPORTO A MEZZO	CAUSALE DI TRASPORTO	PORTO
MITTENTE	BOLLA VENDITA	FRANCO

RIF. ORDINE CLIENTE	PAGAMENTO
ODA N. PUR/RE 2015/00861 DEL 23-12-2015	AB27 / Bonifico Bancario 120 gg fm (A)

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	LUNG/SVIL	VAL. UNIT.
010300001045999	FUNE ACCIAIO 216 AM FORMING ZN. RES.220 DX Ø 30 mm CON REDANCIA PIENA 32 FORO REDANCIA IDONEO PER PERNO GRILLO DA 35 TON GIÀ EVASO SU ODL N° 72824	Nr	4,000	250	

ANNOTAZIONI
ODA N. PUR/RE 2015/00861 DEL 23-12-2015

N.COLLI	PESO KG.	ASPETTO ESTERIORE DEI BENI	DATA E ORA RITIRO MERCE	FIRMA CONDUCENTE
4	4380	PANCALI	13/01/16	

VETTORE 1	N.RO ALBO:	FIRMA VETTORE
AUTOTRASPORTI VANNINI SAS VIA ROMA 139 54012 BARBARASCO	ISCR. ALBO MS5051723/U P.IVA VETTORE 00699080453	

VETTORE 2	N.RO ALBO: P.IVA VETTORE 2	FIRMA DESTINATARIO

www.aliotogroup.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' EN 10204 2.1

DECLARATION OF CONFORMITY ACC.TO EN 10204 2.1

Alioto Group srl dichiara che le informazioni riporate di seguito sono conformi al certificato originale

Alioto Group srl declares that the information stated below is in conformity with the original factory test certificate

Cliente:	FAGIOLI SPA	**Destinazione**	
Customer:	VIA FERRARIS 13	**Ship to**	VIA FERRARIS 13
	42049 SANT'ILARIO D'ENZA RE IT		42049 SANT'ILARIO D'ENZA ITALIA

Rif. Cliente	ODA N. PUR/RE 2015/00861 DEL	**Rif. DDT**	BC 2016 109	**Certificato n:**	2015/OC.5727.0010.001
Ref. Customer	23-12-2015 23/12/2015	**Bill of Delivery**	13/01/2016	**Certificate n.:**	13/01/2016

CARATTERISTICHE GENERALI/GENERAL SPECIFICATION

Articolo: / **Item:** FUNE ACCIAIO 216 AM FORMING ZN. RES.220 DX Ø 30

Carico di rottura minimo (2160 N/mm2) kN **Minimum breaking load (2160 N/mm2) kN**	812	**Carico di rottura minimo (220 kgf/mm2) kgf** **Minimum breaking load (220 kgf/mm2) kgf**	82720
Numero di fili **Number of wires**	265	**Diametro nominale della fune (mm)** **Nominal rope diameter (mm)**	30
Diametro fili esterni (mm) **Outer wires diameter (mm)**	1,77	**Costruzione fune** **Rope construction**	6x K36+IWRC
Tipo di anima **Type of core**	IWRC	**Senso di avvolgimento** **Type of lay**	RHOL
Tipologia di finitura **Type of external surface**	GALV	**Lunghezza Effettiva di Impiego (mt)** **Effective Length (mt)**	250
Marcatura di tracciabilita' **Traceability Remark**	OC15.5727.010.1	**Quantità** **Quantity**	1

Note / **Note** PIOMB.REDANCIA PIENA AD UN LATO

Dichiarazione di Conformità

Con la presente certificazione di conformità si dichiara che il prodotto fornito è in accordo alle norme del D.Lgs. 17/2010 del 27/01/2010 relativo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE. Qualunque modifica, cambiamento e/o variazione di questo accessorio non discussa con il produttore rende invalido questo certificato.

Declaration of Conformity

This Conformity Certificate declares that certified product is according to D.Lgs 17/2010 dated 27/01/2010 relatively to the Directive Machine 2006/42/CE. The present certification will become invalid in case of variations not agreed with the manufacturer.
Product manufactured in extra CEE Country.

Rappresentante Legale
Carlo Alioto

www.aliotogroup.com

NORME DI USO E MANUTENZIONE

(ATTENZIONE: FORNIRE COPIA AGLI UTILIZZATORI)

Ogni lunghezza di fune segue l'applicazione delle norme di cui al D.Lgs. 17/2010 del 27/01/2010 relativo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relativi alle macchine.
Qualsiasi modifica apportata ad un qualsivoglia componente non discussa con il produttore rende invalide sia le presenti norme di uso e manutenzione che il certificato di conformità.

LE SEGUENTI INFORMAZIONI DEVONO ESSERE SEGUITE ED APPLICATE SOLO SE NON SONO PRESENTI DIVERSE INDICAZIONI DI USO E MANUTENZIONE DEL COSTRUTTORE DELLA MACCHINA SULLA QUALE LE FUNI SONO IMPIEGATE.

FUNI D'ACCIAIO

Le funi d'acciaio più comuni sono costituite da un'anima centrale e da un certo numero di trefoli cordati ad elica intorno ad essa. L'anima può essere tessile o metallica: si dice tessile quando quando è costituita da fibre sintetiche o naturali; metallica quando è costituita da un trefolo (WSC) o da una fune metallica più semplice (IWRC).
Il trefolo è l'insieme di più fili d'acciaio disposti ad elica attorno ad uno centrale.
I dati salienti che caratterizzano le funi d'acciaio sono i seguenti: DIAMETRO, FORMAZIONE, SENSO DI AVVOLGIMENTO, CARICO DI ROTTURA MINIMO, SEZIONE METALLICA, MASSA METRICA, RIVESTIMENTO PROTETTIVO DEI FILI, INGRASSATURA.
DIAMETRO (Ø): è quello della circonferenza circoscritta alla sua sezione normale e viene espresso in millimetri (mm). Il diametro nominale della fune è la dimensione che serve ad individuarla. Il diametro apparente della fune è il diametro misurato a fune completamente scarica. Il diametro effettivo della fune è il diametro che si misura con le seguenti modalità: a) si sottopone la fune ad un carico pari al 5% del carico di rottura minimo; b) vengono effettuate due doppie misurazioni ad una distanza di almeno 1 metro una dall'altra e a 90° tra loro; c) la media aritmetica dei quattro valori ottenuti è il diametro effettivo. Le tolleranze ammesse sul diametro effettivo sono riportate nella tabella sulla normativa UNI EN 12385-4:2008 al punto 5.4.1(prospetto 3).
FORMAZIONE: Le funi a trefoli vengono indicate in successione con: a) numero dei trefoli; b) numero dei fili componenti ciascun trefolo (se la fune è compattata davanti a questo valore viene aggiunta la lettera "K"); c) composizione dell'anima. Per esempio la dicitura 6x K36+WC indica una fune compattata a 6 trefoli con 36 fili ciascuno e un'anima metallica; la dicitura 6x19+FC indica una fune con 6 trefoli ognuno con 19 fili e un'anima tessile.
SENSO DI AVVOLGIMENTO: osservando una fune a trefoli vediamo che sia i trefoli rispetto alla fune, sia i fili rispetto ai trefoli, descrivono delle eliche. Si definisce con la lettera "Z" una rotazione dell'elica verso destra, mentre con la lettera "S" una rotazione dell'elica verso sinistra. Per convenzione si indica prima la rotazione del filo e poi quella del trefolo. Nel caso in cui si abbiano lettere diverse, la fune si chiama "CROCIATA" nel verso della lettera maiuscola, mentre se le lettere sono uguali si chiama "PARALLELA". Pertanto: "sZ"=CROCIATA DESTRA (RHOL); "zS"=CROCIATA SINISTRA (LHOL); "zZ"=PARALLELA DESTRA (RHLL); "sS"=PARALLELA SINISTRA (LHLL).
CARICHI DI ROTTURA: a) carico di rottura nominale: è quello minimo garantito che viene indicato in tabella, che viene riportatato sull'attestato di conformità e che serve per il calcolo delle portate; carico di rottura effettivo: è il carico reale a cui si rompe effettivamente la fune (deve sempre essere superiore a quello nominale); carico somma: è un valore puramente teorico che si riferisce alla somma dei carichi di rottura dei singoli fili (non serve per calcolare la portata delle funi).
SEZIONE METALLICA: è la somma delle aree dei singoli fili misurate sulla sezione normale all'asse degli stessi.
MASSA METRICA: indicato come valore per metro, è un valore teorico riportato nelle tabelle delle funi e che serve per calcolare con buona approssimazione il peso totale di una certa quantità di fune espressa in metri.
RIVESTIMENTO PROTETTIVO DEI FILI: i fili elementari delle funi sono di acciaio lucido. Essi vengono protetti pertanto da lubrificanti specifici. Se necessario possono anche essere ulteriormente protetti da zincatura a caldo, solitamente in tre versioni: A, AB, B secondo quanto riportato nella normativa UNI EN 10244-2:2009.
INGRASSATURA: tutte le funi d'acciaio devono essere ingrassate di tanto in tanto secondo quanto verrà stabilito da un addetto competente. In alcuni casi può risultare necessario pulire la fune prima di applicare il lubrificante, affinchè sia efficace. Il grasso della fune deve essere compatibile con il grasso originale applicato dal fabbricante e deve avere caratteristiche penetranti. Se il tipo di ingrassaggio della fune non è specificato nel manuale della macchina, l'utilizzatore deve cercare informazioni dal fornitore o dal fabbricante della fune.
LA MAUTENZIONE DELLA FUNE DEVE ESSERE GESTITA IN RELAZIONE AL TIPO DI FUNE, ALLA FREQUENZA D'USO E ALLE CONDIZIONI AMBIENTALI.
ISPEZIONE VISIVA GIORNALIERA: Almeno la sezione di fune operativa in quel particolare giorno deve essere osservata con l'obiettivo di scoprire qualsiasi deterioramento generale o danno meccanico. Questo deve includere i punti di attacco della fune alla macchina. Inoltre la fune dovrebbe essere controllata per assicurarsi che alloggi correttamente sul tamburo e sulle pulegge e che non si sia spostata dalla sua posizione normale operativa.
ISPEZIONE PERIODICA: Le ispezioni periodiche devono essere eseguite da un addetto competente, il quale dovrà stabilire se la fune può rimanere in servizio in sicurezza e dopo quanto tempo deve essere sottoposta alla prossima ispezione periodica oppure se deve essere necessario sostituirla immediatamente o entro uno specifico lasso di tempo.

PRINCIPALI CRITERI DI ROTTURA E SCARTO (UNI ISO 4309:2011)

ROTTURA DEI FILI: è la più frequente causa di scarto delle funi. La normativa sopra citata sancisce il numero massimo di rotture nei fili esterni oltre il quale la fune deve essere sostituita. Il numero di rotture di fili deve essere contato nel punto della fune in cui è presente la maggiore concentrazione di rotture. La lunghezza dell'areada considerare per il controllo può essere 6d oppure 30d ("d"=diametro nominale della fune). La fune deve essere scartata quando il numero di fili rotti contati nella porzione considerata sia maggiore o uguale a quello stabilito dalla tabella sulla normativa UNI ISO 4309:2011 al punto 6.2.4 (prospetto3) e al punto 6.2.5 (prospetto 4).
ROTTURA DEI TREFOLI: Nel caso in cui si verifichi una rottura dei trefoli, la fune deve essere scartata immediatamente.
RIDUZIONE DEL DIAMETRO DELLA FUNE (USURA INTERNA): Quando il diametro effettivo della fune si riduce del 15% rispetto al diametro nominal a causa dell'usura interna, la fune deve essere scartata. Se si verifica un' evidente diminuzione localizzata del diametro, come quella causata dalla rottura dell'anima, la stessa deve essere scartata.
Le funi con una sezione metallica molto elevata hanno un diametro effettivo più stabile.
ABRASIONE (USURA ESTERNA): Nel caso in cui si verifichi un decremento del diametro della fune del 10% rispetto al suo diametro nominale a causa dell'abrasione superficiale, la fune deve essere scartata immediatamente.
DEFORMAZIONE DELLA FUNE: Una distorsione visibile della fune rispetto alla sua forma normale è classificata come deformazione. Generalmente si risolve in una distribuzione non uniforme dello sforzo nella fune nell'area della deformazione, che spesso si rileva localizzata. Ogni fune considerata in condizioni pericolose deve essere scartata immediatamente. Le principali cause di deformazione sono: ONDULAZIONE: se in una parte diritta di fune, che non corre mai su una puleggia o viene avvolta su un tamburo, la differenza tra la tangente della spirale e il lato inferiore della spirale è 1/3d o maggiore o se in una parte di fune, che corre su una puleggia o viene avvolta su un tamburo, la differenza fra la tangente della spirale e il lato inferiore della spirale è 1/10 o maggiore la fune deve essere scartata. INFIASCATURA: consiste in un allungamento dei trefoli esterni con conseguente rigonfiamento a fiasco che si manifesta in un punto ben definito della fune che deve essere scartata immediatamente oppure, posto che la parte restante di fune sia utilizzabile, deve essere rimossa la parte deformata. FUORIUSCITA O DISTORSIONE DELL'ANIMA O DEL TREFOLO: è una particolare deformazione ad infiascatura, la fune deve essere scartata o eliminata la parte deformata posto che la restante lunghezza di fune sia utilizzabile. FUORIUSCITA DEI FILI AD ASOLA: generalmente i fili fuoriescono in gruppi sul lato opposto della fune rispetto a quello in contatto con la gola della puleggia, la fune deve essere scartata immediatamente. INCREMENTO LOCALIZZATO DEL DIAMETRO: se il diametro della fune ad anima metallica aumenta del5% od oltre, oppure per le funi con anima tessile del 10% od oltre, è necessario ricercarne la ragione e prendere in considerazione lo scarto. PARTI APPIATTITE: è probabile che i segmenti di fune appiattiti che corrono su una puleggia si deteriorino più velocemente e presentino fili rotti. In questi casi, ma a seconda dell'appiattimento, si può prendere in considerazione lo scarto. COCCA O ASOLA SCHIACCIATA: queste funi devono essere scartate immediatamente. PIEGATURA NELLA FUNE: è probabile che le parti di fune con una grave piegatura che corrono su una puleggia si deteriorino più velocemente e presentino fili rotti. In questo caso la fune deve essere scartata. DANNEGGIAMENTO DOVUTO A CALORE O AD ARCO ELETTRICO: si presenta nelle funi che generalmente lavorano a temperatura ambiente ma che sono state soggette ad effetti termici eccezionalmente alti, in questo caso la fune deve essere scartata immediatamente.

ULTERIORI INFORMAZIONI SI POSSONO TROVARE ALL'INTERNO DELLA NORMATIVA UNI ISO 4309:2011

www.aliotogroup.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' EN 10204 2.1

DECLARATION OF CONFORMITY ACC.TO EN 10204 2.1

Alioto Group srl dichiara che le informazioni riporate di seguito sono conformi al certificato originale

Alioto Group srl declares that the information stated below is in conformity with the original factory test certificate

Cliente: / **Customer:**	FAGIOLI SPA VIA FERRARIS 13 42049 SANT'ILARIO D'ENZA RE IT	**Destinazione** / **Ship to**	VIA FERRARIS 13 42049 SANT'ILARIO D'ENZA ITALIA
Rif. Cliente / **Ref. Customer**	ODA N. PUR/RE 2015/00861 DEL 23-12-2015 23/12/2015	**Rif. DDT** / **Bill of Delivery**	BC 2016 109 13/01/2016
Certificato n: / **Certificate n.:**	2015/OC. 5727.0010.002 13/01/2016		

CARATTERISTICHE GENERALI/GENERAL SPECIFICATION

Articolo: / **Item:** FUNE ACCIAIO 216 AM FORMING ZN. RES.220 DX Ø 30

Carico di rottura minimo (2160 N/mm2) kN **Minimum breaking load (2160 N/mm2) kN**	812	**Carico di rottura minimo (220 kgf/mm2) kgf** **Minimum breaking load (220 kgf/mm2) kgf**	82720
Numero di fili **Number of wires**	265	**Diametro nominale della fune (mm)** **Nominal rope diameter (mm)**	30
Diametro fili esterni (mm) **Outer wires diameter (mm)**	1,77	**Costruzione fune** **Rope construction**	6x K36+IWRC
Tipo di anima **Type of core**	IWRC	**Senso di avvolgimento** **Type of lay**	RHOL
Tipologia di finitura **Type of external surface**	GALV	**Lunghezza Effettiva di Impiego (mt)** **Effective Length (mt)**	250
Marcatura di tracciabilita' **Traceability Remark**	OC15.5727.010.2	**Quantità** **Quantity**	1

Note / **Note** PIOMB.REDANCIA PIENA AD UN LATO

Dichiarazione di Conformità
Con la presente certificazione di conformità si dichiara che il prodotto fornito è in accordo alle norme del D.Lgs. 17/2010 del 27/01/2010 relativo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE. Qualunque modifica, cambiamento e/o variazione di questo accessorio non discussa con il produttore rende invalido questo certificato.

Declaration of Conformity
This Conformity Certificate declares that certified product is according to D.Lgs 17/2010 dated 27/01/2010 relatively to the Directive Machine 2006/42/CE. The present certification will become invalid in case of variations not agreed with the manufacturer.
Product manufactured in extra CEE Country.

Rappresentante Legale
Carlo Alioto

www.aliotogroup.com

NORME DI USO E MANUTENZIONE

(ATTENZIONE: FORNIRE COPIA AGLI UTILIZZATORI)

Ogni lunghezza di fune segue l'applicazione delle norme di cui al D.Lgs. 17/2010 del 27/01/2010 relativo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relativi alle macchine.
Qualsiasi modifica apportata ad un qualsivoglia componente non discussa con il produttore rende invalide sia le presenti norme di uso e manutenzione che il certificato di conformità.

LE SEGUENTI INFORMAZIONI DEVONO ESSERE SEGUITE ED APPLICATE SOLO SE NON SONO PRESENTI DIVERSE INDICAZIONI DI USO E MANUTENZIONE DEL COSTRUTTORE DELLA MACCHINA SULLA QUALE LE FUNI SONO IMPIEGATE.

FUNI D'ACCIAIO

Le funi d'acciaio più comuni sono costituite da un'anima centrale e da un certo numero di trefoli cordati ad elica intorno ad essa. L'anima può essere tessile o metallica: si dice tessile quando quando è costituita da fibre sintetiche o naturali; metallica quando è costituita da un trefolo (WSC) o da una fune metallica più semplice (IWRC).
Il trefolo è l'insieme di più fili d'acciaio disposti ad elica attorno ad uno centrale.
I dati salienti che caratterizzano le funi d'acciaio sono i seguenti: DIAMETRO, FORMAZIONE, SENSO DI AVVOLGIMENTO, CARICO DI ROTTURA MINIMO, SEZIONE METALLICA, MASSA METRICA, RIVESTIMENTO PROTETTIVO DEI FILI, INGRASSATURA.
DIAMETRO (Ø): è quello della circonferenza circoscritta alla sua sezione normale e viene espresso in millimetri (mm). Il diametro nominale della fune è la dimensione che serve ad individuarla. Il diametro apparente della fune è il diametro misurato a fune completamente scarica. Il diametro effettivo della fune è il diametro che si misura con le seguenti modalità: a) si sottopone la fune ad un carico pari al 5% del carico di rottura minimo; b) vengono effettuate due doppie misurazioni ad una distanza di almeno 1 metro una dall'altra e a 90° tra loro; c) la media aritmetica dei quattro valori ottenuti è il diametro effettivo. Le tolleranze ammesse sul diametro effettivo sono riportate nella tabella sulla normativa UNI EN 12385-4:2008 al punto 5.4.1(prospetto 3).
FORMAZIONE: Le funi a trefoli vengono indicate in successione con: a) numero dei trefoli; b) numero dei fili componenti ciascun trefolo (se la fune è compattata davanti a questo valore viene aggiunta la lettera "K"); c) composizione dell'anima. Per esempio la dicitura 6x K36+WC indica una fune compattata a 6 trefoli con 36 fili ciascuno e un'anima metallica; la dicitura 6x19+FC indica una fune con 6 trefoli ognuno con 19 fili e un'anima tessile.
SENSO DI AVVOLGIMENTO: osservando una fune a trefoli vediamo che sia i trefoli rispetto alla fune, sia i fili rispetto ai trefoli, descrivono delle eliche. Si definisce con la lettera "Z" una rotazione dell'elica verso destra, mentre con la lettera "S" una rotazione dell'elica verso sinistra. Per convenzione si indica prima la rotazione del filo e poi quella del trefolo. Nel caso in cui si abbiano lettere diverse, la fune si chiama "CROCIATA" nel verso della lettera maiuscola, mentre se le lettere sono uguali si chiama "PARALLELA". Pertanto: "sZ"=CROCIATA DESTRA (RHOL); "zS"=CROCIATA SINISTRA (LHOL); "zZ"=PARALLELA DESTRA (RHLL); "sS"=PARALLELA SINISTRA (LHLL).
CARICHI DI ROTTURA: a) carico di rottura nominale: è quello minimo garantito che viene indicato in tabella, che viene riportatato sull'attestato di conformità e che serve per il calcolo delle portate; carico di rottura effettivo: è il carico reale a cui si rompe effettivamente la fune (deve sempre essere superiore a quello nominale); carico somma: è un valore puramente teorico che si riferisce alla somma dei carichi di rottura dei singoli fili (non serve per calcolare la portata delle funi).
SEZIONE METALLICA: è la somma delle aree dei singoli fili misurate sulla sezione normale all'asse degli stessi.
MASSA METRICA: indicato come valore per metro, è un valore teorico riportato nelle tabelle delle funi e che serve per calcolare con buona approssimazione il peso totale di una certa quantità di fune espressa in metri.
RIVESTIMENTO PROTETTIVO DEI FILI: i fili elementari delle funi sono di acciaio lucido. Essi vengono protetti pertanto da lubrificanti specifici. Se necessario possono anche essere ulteriormente protetti da zincatura a caldo, solitamente in tre versioni: A, AB, B secondo quanto riportato nella normativa UNI EN 10244-2:2009.
INGRASSATURA: tutte le funi d'acciaio devono essere ingrassate di tanto in tanto secondo quanto verrà stabilito da un addetto competente. In alcuni casi può risultare necessario pulire la fune prima di applicare il lubrificante, affinchè sia efficace. Il grasso della fune deve essere compatibile con il grasso originale applicato dal fabbricante e deve avere caratteristiche penetranti. Se il tipo di ingrassaggio della fune non è specificato nel manuale della macchina, l'utilizzatore deve cercare informazioni dal fornitore o dal fabbricante della fune.
LA MAUTENZIONE DELLA FUNE DEVE ESSERE GESTITA IN RELAZIONE AL TIPO DI FUNE, ALLA FREQUENZA D'USO E ALLE CONDIZIONI AMBIENTALI.
ISPEZIONE VISIVA GIORNALIERA: Almeno la sezione di fune operativa in quel particolare giorno deve essere osservata con l'obiettivo di scoprire qualsiasi deterioramento generale o danno meccanico. Questo deve includere i punti di attacco della fune alla macchina. Inoltre la fune dovrebbe essere controllata per assicurarsi che alloggi correttamente sul tamburo e sulle pulegge e che non si sia spostata dalla sua posizione normale operativa.
ISPEZIONE PERIODICA: Le ispezioni periodiche devono essere eseguite da un addetto competente, il quale dovrà stabilire se la fune può rimanere in servizio in sicurezza e dopo quanto tempo deve essere sottoposta alla prossima ispezione periodica oppure se deve essere necessario sostituirla immediatamente o entro uno specifico lasso di tempo.

PRINCIPALI CRITERI DI ROTTURA E SCARTO (UNI ISO 4309:2011)

ROTTURA DEI FILI: è la più frequente causa di scarto delle funi. La normativa sopra citata sancisce il numero massimo di rotture nei fili esterni oltre il quale la fune deve essere sostituita. Il numero di rotture di fili deve essere contato nel punto della fune in cui è presente la maggiore concentrazione di rotture. La lunghezza dell'areada considerare per il controllo può essere 6d oppure 30d ("d"=diametro nominale della fune). La fune deve essere scartata quando il numero di fili rotti contati nella porzione considerata sia maggiore o uguale a quello stabilito dalla tabella sulla normativa UNI ISO 4309:2011 al punto 6.2.4 (prospetto3) e al punto 6.2.5 (prospetto 4).
ROTTURA DEI TREFOLI: Nel caso in cui si verifichi una rottura dei trefoli, la fune deve essere scartata immediatamente.
RIDUZIONE DEL DIAMETRO DELLA FUNE (USURA INTERNA): Quando il diametro effettivo della fune si riduce del 15% rispetto al diametro nominal a causa dell'usura interna, la fune deve essere scartata. Se si verifica un' evidente diminuzione localizzata del diametro, come quella causata dalla rottura dell'anima, la stessa deve essere scartata.
Le funi con una sezione metallica molto elevata hanno un diametro effettivo più stabile.
ABRASIONE (USURA ESTERNA): Nel caso in cui si verifichi un decremento del diametro della fune del 10% rispetto al suo diametro nominale a causa dell'abrasione superficiale, la fune deve essere scartata immediatamente.
DEFORMAZIONE DELLA FUNE: Una distorsione visibile della fune rispetto alla sua forma normale è classificata come deformazione. Generalmente si risolve in una distribuzione non uniforme dello sforzo nella fune nell'area della deformazione, che spesso si rileva localizzata. Ogni fune considerata in condizioni pericolose deve essere scartata immediatamente. Le principali cause di deformazione sono: ONDULAZIONE: se in una parte diritta di fune, che non corre mai su una puleggia o viene avvolta su un tamburo, la differenza tra la tangente della spirale e il lato inferiore della spirale è 1/3d o maggiore o se in una parte di fune, che corre su una puleggia o viene avvolta su un tamburo, la differenza fra la tangente della spirale e il lato inferiore della spirale è 1/10 o maggiore la fune deve essere scartata. INFIASCATURA: consiste in un allungamento dei trefoli esterni con conseguente rigonfiamento a fiasco che si manifesta in un punto ben definito della fune che deve essere scartata immediatamente oppure, posto che la parte restante di fune sia utilizzabile, deve essere rimossa la parte deformata. FUORIUSCITA O DISTORSIONE DELL'ANIMA O DEL TREFOLO: è una particolare deformazione ad infiascatura, la fune deve essere scartata o eliminata la parte deformata posto che la restante lunghezza di fune sia utilizzabile. FUORIUSCITA DEI FILI AD ASOLA: generalmente i fili fuoriescono in gruppi sul lato opposto della fune rispetto a quello in contatto con la gola della puleggia, la fune deve essere scartata immediatamente. INCREMENTO LOCALIZZATO DEL DIAMETRO: se il diametro della fune ad anima metallica aumenta del5% od oltre, oppure per le funi con anima tessile del 10% od oltre, è necessario ricercarne la ragione e prendere in considerazione lo scarto. PARTI APPIATTITE: è probabile che i segmenti di fune appiattiti che corrono su una puleggia si deteriorino più velocemente e presentino fili rotti. In questi casi, ma a seconda dell'appiattimento, si può prendere in considerazione lo scarto. COCCA O ASOLA SCHIACCIATA: queste funi devono essere scartate immediatamente. PIEGATURA NELLA FUNE: è probabile che le parti di fune con una grave piegatura che corrono su una puleggia si deteriorino più velocemente e presentino fili rotti. In questo caso la fune deve essere scartata. DANNEGGIAMENTO DOVUTO A CALORE O AD ARCO ELETTRICO: si presenta nelle funi che generalmente lavorano a temperatura ambiente ma che sono state soggette ad effetti termici eccezionalmente alti, in questo caso la fune deve essere scartata immediatamente.

ULTERIORI INFORMAZIONI SI POSSONO TROVARE ALL'INTERNO DELLA NORMATIVA UNI ISO 4309:2011

www.aliotogroup.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' EN 10204 2.1

DECLARATION OF CONFORMITY ACC.TO EN 10204 2.1

Alioto Group srl dichiara che le informazioni riporate di seguito sono conformi al certificato originale

Alioto Group srl declares that the information stated below is in conformity with the original factory test certificate

Cliente:	FAGIOLI SPA	**Destinazione**	
Customer:	VIA FERRARIS 13 42049 SANT'ILARIO D'ENZA RE IT	**Ship to**	VIA FERRARIS 13 42049 SANT'ILARIO D'ENZA ITALIA

Rif. Cliente **Ref. Customer**	ODA N. PUR/RE 2015/00861 DEL 23-12-2015 23/12/2015	**Rif. DDT** **Bill of Delivery**	BC 2016 109 13/01/2016	**Certificato n:** **Certificate n.:**	2015/OC.5727.0010.003 13/01/2016

CARATTERISTICHE GENERALI/GENERAL SPECIFICATION

Articolo: / **Item:** FUNE ACCIAIO 216 AM FORMING ZN. RES.220 DX Ø 30

Carico di rottura minimo (2160 N/mm2) kN **Minimum breaking load (2160 N/mm2) kN**	812	**Carico di rottura minimo (220 kgf/mm2) kgf** **Minimum breaking load (220 kgf/mm2) kgf**	82720
Numero di fili **Number of wires**	265	**Diametro nominale della fune (mm)** **Nominal rope diameter (mm)**	30
Diametro fili esterni (mm) **Outer wires diameter (mm)**	1,77	**Costruzione fune** **Rope construction**	6x K36+IWRC
Tipo di anima **Type of core**	IWRC	**Senso di avvolgimento** **Type of lay**	RHOL
Tipologia di finitura **Type of external surface**	GALV	**Lunghezza Effettiva di Impiego (mt)** **Effective Length (mt)**	250
Marcatura di tracciabilita' **Traceability Remark**	OC15.5727.010.3	**Quantità** **Quantity**	1

Note / **Note** PIOMB.REDANCIA PIENA AD UN LATO

Dichiarazione di Conformità

Con la presente certificazione di conformità si dichiara che il prodotto fornito è in accordo alle norme del D.Lqs. 17/2010 del 27/01/2010 relativo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE. Qualunque modifica, cambiamento e/o variazione di questo accessorio non discussa con il produttore rende invalido questo certificato.

Declaration of Conformity

This Conformity Certificate declares that certified product is according to D.Lqs 17/2010 dated 27/01/2010 relatively to the Directive Machine 2006/42/CE. The present certification will become invalid in case of variations not agreed with the manufacturer.
Product manufactured in extra CEE Country.

Rappresentante Legale
Carlo Alioto

www.aliotogroup.com

NORME DI USO E MANUTENZIONE

(ATTENZIONE: FORNIRE COPIA AGLI UTILIZZATORI)

Ogni lunghezza di fune segue l'applicazione delle norme di cui al D.Lgs. 17/2010 del 27/01/2010 relativo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relativi alle macchine.
Qualsiasi modifica apportata ad un qualsivoglia componente non discussa con il produttore rende invalide sia le presenti norme di uso e manutenzione che il certificato di conformità.

LE SEGUENTI INFORMAZIONI DEVONO ESSERE SEGUITE ED APPLICATE SOLO SE NON SONO PRESENTI DIVERSE INDICAZIONI DI USO E MANUTENZIONE DEL COSTRUTTORE DELLA MACCHINA SULLA QUALE LE FUNI SONO IMPIEGATE.

FUNI D'ACCIAIO

Le funi d'acciaio più comuni sono costituite da un'anima centrale e da un certo numero di trefoli cordati ad elica intorno ad essa. L'anima può essere tessile o metallica: si dice tessile quando quando è costituita da fibre sintetiche o naturali; metallica quando è costituita da un trefolo (WSC) o da una fune metallica più semplice (IWRC).
Il trefolo è l'insieme di più fili d'acciaio disposti ad elica attorno ad uno centrale.
I dati salienti che caratterizzano le funi d'acciaio sono i seguenti: DIAMETRO, FORMAZIONE, SENSO DI AVVOLGIMENTO, CARICO DI ROTTURA MINIMO, SEZIONE METALLICA, MASSA METRICA, RIVESTIMENTO PROTETTIVO DEI FILI, INGRASSATURA.
DIAMETRO (Ø): è quello della circonferenza circoscritta alla sua sezione normale e viene espresso in millimetri (mm). Il diametro nominale della fune è la dimensione che serve ad individuarla. Il diametro apparente della fune è il diametro misurato a fune completamente scarica. Il diametro effettivo della fune è il diametro che si misura con le seguenti modalità: a) si sottopone la fune ad un carico pari al 5% del carico di rottura minimo; b) vengono effettuate due doppie misurazioni ad una distanza di almeno 1 metro una dall'altra e a 90° tra loro; c) la media aritmetica dei quattro valori ottenuti è il diametro effettivo. Le tolleranze ammesse sul diametro effettivo sono riportate nella tabella sulla normativa UNI EN 12385-4:2008 al punto 5.4.1(prospetto 3).
FORMAZIONE: Le funi a trefoli vengono indicate in successione con: a) numero dei trefoli; b) numero dei fili componenti ciascun trefolo (se la fune è compattata davanti a questo valore viene aggiunta la lettera "K"); c) composizione dell'anima. Per esempio la dicitura 6x K36+WC indica una fune compattata a 6 trefoli con 36 fili ciascuno e un'anima metallica; la dicitura 6x19+FC indica una fune con 6 trefoli ognuno con 19 fili e un'anima tessile.
SENSO DI AVVOLGIMENTO: osservando una fune a trefoli vediamo che sia i trefoli rispetto alla fune, sia i fili rispetto ai trefoli, descrivono delle eliche. Si definisce con la lettera "Z" una rotazione dell'elica verso destra, mentre con la lettera "S" una rotazione dell'elica verso sinistra. Per convenzione si indica prima la rotazione del filo e poi quella del trefolo. Nel caso in cui si abbiano lettere diverse, la fune si chiama "CROCIATA" nel verso della lettera maiuscola, mentre se le lettere sono uguali si chiama "PARALLELA". Pertanto: "sZ"=CROCIATA DESTRA (RHOL); "zS"=CROCIATA SINISTRA (LHOL); "zZ"=PARALLELA DESTRA (RHLL); "sS"=PARALLELA SINISTRA (LHLL).
CARICHI DI ROTTURA: a) carico di rottura nominale: è quello minimo garantito che viene indicato in tabella, che viene riportatato sull'attestato di conformità e che serve per il calcolo delle portate; carico di rottura effettivo: è il carico reale a cui si rompe effettivamente la fune (deve sempre essere superiore a quello nominale); carico somma: è un valore puramente teorico che si riferisce alla somma dei carichi di rottura dei singoli fili (non serve per calcolare la portata delle funi).
SEZIONE METALLICA: è la somma delle aree dei singoli fili misurate sulla sezione normale all'asse degli stessi.
MASSA METRICA: indicato come valore per metro, è un valore teorico riportato nelle tabelle delle funi e che serve per calcolare con buona approssimazione il peso totale di una certa quantità di fune espressa in metri.
RIVESTIMENTO PROTETTIVO DEI FILI: i fili elementari delle funi sono di acciaio lucido. Essi vengono protetti pertanto da lubrificanti specifici. Se necessario possono anche essere ulteriormente protetti da zincatura a caldo, solitamente in tre versioni: A, AB, B secondo quanto riportato nella normativa UNI EN 10244-2:2009.
INGRASSATURA: tutte le funi d'acciaio devono essere ingrassate di tanto in tanto secondo quanto verrà stabilito da un addetto competente. In alcuni casi può risultare necessario pulire la fune prima di applicare il lubrificante, affinchè sia efficace. Il grasso della fune deve essere compatibile con il grasso originale applicato dal fabbricante e deve avere caratteristiche penetranti. Se il tipo di ingrassaggio della fune non è specificato nel manuale della macchina, l'utilizzatore deve cercare informazioni dal fornitore o dal fabbricante della fune.
LA MAUTENZIONE DELLA FUNE DEVE ESSERE GESTITA IN RELAZIONE AL TIPO DI FUNE, ALLA FREQUENZA D'USO E ALLE CONDIZIONI AMBIENTALI.
ISPEZIONE VISIVA GIORNALIERA: Almeno la sezione di fune operativa in quel particolare giorno deve essere osservata con l'obiettivo di scoprire qualsiasi deterioramento generale o danno meccanico. Questo deve includere i punti di attacco della fune alla macchina. Inoltre la fune dovrebbe essere controllata per assicurarsi che alloggi correttamente sul tamburo e sulle pulegge e che non si sia spostata dalla sua posizione normale operativa.
ISPEZIONE PERIODICA: Le ispezioni periodiche devono essere eseguite da un addetto competente, il quale dovrà stabilire se la fune può rimanere in servizio in sicurezza e dopo quanto tempo deve essere sottoposta alla prossima ispezione periodica oppure se deve essere necessario sostituirla immediatamente o entro uno specifico lasso di tempo.

PRINCIPALI CRITERI DI ROTTURA E SCARTO (UNI ISO 4309:2011)

ROTTURA DEI FILI: è la più frequente causa di scarto delle funi. La normativa sopra citata sancisce il numero massimo di rotture nei fili esterni oltre il quale la fune deve essere sostituita. Il numero di rotture di fili deve essere contato nel punto della fune in cui è presente la maggiore concentrazione di rotture. La lunghezza dell'areada considerare per il controllo può essere 6d oppure 30d ("d"=diametro nominale della fune). La fune deve essere scartata quando il numero di fili rotti contati nella porzione considerata sia maggiore o uguale a quello stabilito dalla tabella sulla normativa UNI ISO 4309:2011 al punto 6.2.4 (prospetto3) e al punto 6.2.5 (prospetto 4).
ROTTURA DEI TREFOLI: Nel caso in cui si verifichi una rottura dei trefoli, la fune deve essere scartata immediatamente.
RIDUZIONE DEL DIAMETRO DELLA FUNE (USURA INTERNA): Quando il diametro effettivo della fune si riduce del 15% rispetto al diametro nominal a causa dell'usura interna, la fune deve essere scartata. Se si verifica un' evidente diminuzione localizzata del diametro, come quella causata dalla rottura dell'anima, la stessa deve essere scartata.
Le funi con una sezione metallica molto elevata hanno un diametro effettivo più stabile.
ABRASIONE (USURA ESTERNA): Nel caso in cui si verifichi un decremento del diametro della fune del 10% rispetto al suo diametro nominale a causa dell'abrasione superficiale, la fune deve essere scartata immediatamente.
DEFORMAZIONE DELLA FUNE: Una distorsione visibile della fune rispetto alla sua forma normale è classificata come deformazione. Generalmente si risolve in una distribuzione non uniforme dello sforzo nella fune nell'area della deformazione, che spesso si rileva localizzata. Ogni fune considerata in condizioni pericolose deve essere scartata immediatamente. Le principali cause di deformazione sono: ONDULAZIONE: se in una parte diritta di fune, che non corre mai su una puleggia o viene avvolta su un tamburo, la differenza tra la tangente della spirale e il lato inferiore della spirale è 1/3d o maggiore o se in una parte di fune, che corre su una puleggia o viene avvolta su un tamburo, la differenza fra la tangente della spirale e il lato inferiore della spirale è 1/10 o maggiore la fune deve essere scartata. INFIASCATURA: consiste in un allungamento dei trefoli esterni con conseguente rigonfiamento a fiasco che si manifesta in un punto ben definito della fune che deve essere scartata immediatamente oppure, posto che la parte restante di fune sia utilizzabile, deve essere rimossa la parte deformata. FUORIUSCITA O DISTORSIONE DELL'ANIMA O DEL TREFOLO: è una particolare deformazione ad infiascatura, la fune deve essere scartata o eliminata la parte deformata posto che la restante lunghezza di fune sia utilizzabile. FUORIUSCITA DEI FILI AD ASOLA: generalmente i fili fuoriescono in gruppi sul lato opposto della fune rispetto a quello in contatto con la gola della puleggia, la fune deve essere scartata immediatamente. INCREMENTO LOCALIZZATO DEL DIAMETRO: se il diametro della fune ad anima metallica aumenta del5% od oltre, oppure per le funi con anima tessile del 10% od oltre, è necessario ricercarne la ragione e prendere in considerazione lo scarto. PARTI APPIATTITE: è probabile che i segmenti di fune appiattiti che corrono su una puleggia si deteriorino più velocemente e presentino fili rotti. In questi casi, ma a seconda dell'appiattimento, si può prendere in considerazione lo scarto. COCCA O ASOLA SCHIACCIATA: queste funi devono essere scartate immediatamente. PIEGATURA NELLA FUNE: è probabile che le parti di fune con una grave piegatura che corrono su una puleggia si deteriorino più velocemente e presentino fili rotti. In questo caso la fune deve essere scartata. DANNEGGIAMENTO DOVUTO A CALORE O AD ARCO ELETTRICO: si presenta nelle funi che generalmente lavorano a temperatura ambiente ma che sono state soggette ad effetti termici eccezionalmente alti, in questo caso la fune deve essere scartata immediatamente.

ULTERIORI INFORMAZIONI SI POSSONO TROVARE ALL'INTERNO DELLA NORMATIVA UNI ISO 4309:2011

www.aliotogroup.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' EN 10204 2.1

DECLARATION OF CONFORMITY ACC.TO EN 10204 2.1

Alioto Group srl dichiara che le informazioni riporate di seguito sono conformi al certificato originale

Alioto Group srl declares that the information stated below is in conformity with the original factory test certificate

Cliente:	FAGIOLI SPA	**Destinazione**	
Customer:	VIA FERRARIS 13 42049 SANT'ILARIO D'ENZA RE IT	**Ship to**	VIA FERRARIS 13 42049 SANT'ILARIO D'ENZA ITALIA

Rif. Cliente **Ref. Customer**	ODA N. PUR/RE 2015/00861 DEL 23-12-2015 23/12/2015	**Rif. DDT** **Bill of Delivery**	BC 2016 109 13/01/2016	**Certificato n:** **Certificate n.:**	2015/OC.5727.0010.004 13/01/2016

CARATTERISTICHE GENERALI/GENERAL SPECIFICATION

Articolo: FUNE ACCIAIO 216 AM FORMING ZN. RES.220 DX Ø 30
Item:

Carico di rottura minimo (2160 N/mm2) kN **Minimum breaking load (2160 N/mm2) kN**	812	**Carico di rottura minimo (220 kgf/mm2) kgf** **Minimum breaking load (220 kgf/mm2) kgf**	82720
Numero di fili **Number of wires**	265	**Diametro nominale della fune (mm)** **Nominal rope diameter (mm)**	30
Diametro fili esterni (mm) **Outer wires diameter (mm)**	1,77	**Costruzione fune** **Rope construction**	6x K36+IWRC
Tipo di anima **Type of core**	IWRC	**Senso di avvolgimento** **Type of lay**	RHOL
Tipologia di finitura **Type of external surface**	GALV	**Lunghezza Effettiva di Impiego (mt)** **Effective Length (mt)**	250
Marcatura di tracciabilita' **Traceability Remark**	OC15.5727.010.4	**Quantità** **Quantity**	1

Note PIOMB.REDANCIA PIENA AD UN LATO

Note

Dichiarazione di Conformità
Con la presente certificazione di conformità si dichiara che il prodotto fornito è in accordo alle norme del D.Lgs. 17/2010 del 27/01/2010 relativo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE. Qualunque modifica, cambiamento e/o variazione di questo accessorio non discussa con il produttore rende invalido questo certificato.

Declaration of Conformity
This Conformity Certificate declares that certified product is according to D.Lgs 17/2010 dated 27/01/2010 relatively to the Directive Machine 2006/42/CE. The present certification will become invalid in case of variations not agreed with the manufacturer.
Product manufactured in extra CEE Country.

Rappresentante Legale
Carlo Alioto

www.aliotogroup.com

NORME DI USO E MANUTENZIONE

(ATTENZIONE: FORNIRE COPIA AGLI UTILIZZATORI)

Ogni lunghezza di fune segue l'applicazione delle norme di cui al D.Lgs. 17/2010 del 27/01/2010 relativo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relativi alle macchine.
Qualsiasi modifica apportata ad un qualsivoglia componente non discussa con il produttore rende invalide sia le presenti norme di uso e manutenzione che il certificato di conformità.

LE SEGUENTI INFORMAZIONI DEVONO ESSERE SEGUITE ED APPLICATE SOLO SE NON SONO PRESENTI DIVERSE INDICAZIONI DI USO E MANUTENZIONE DEL COSTRUTTORE DELLA MACCHINA SULLA QUALE LE FUNI SONO IMPIEGATE.

FUNI D'ACCIAIO

Le funi d'acciaio più comuni sono costituite da un'anima centrale e da un certo numero di trefoli cordati ad elica intorno ad essa. L'anima può essere tessile o metallica: si dice tessile quando quando è costituita da fibre sintetiche o naturali; metallica quando è costituita da un trefolo (WSC) o da una fune metallica più semplice (IWRC).
Il trefolo è l'insieme di più fili d'acciaio disposti ad elica attorno ad uno centrale.
I dati salienti che caratterizzano le funi d'acciaio sono i seguenti: DIAMETRO, FORMAZIONE, SENSO DI AVVOLGIMENTO, CARICO DI ROTTURA MINIMO, SEZIONE METALLICA, MASSA METRICA, RIVESTIMENTO PROTETTIVO DEI FILI, INGRASSATURA.

DIAMETRO (Ø): è quello della circonferenza circoscritta alla sua sezione normale e viene espresso in millimetri (mm). Il diametro nominale della fune è la dimensione che serve ad individuarla. Il diametro apparente della fune è il diametro misurato a fune completamente scarica. Il diametro effettivo della fune è il diametro che si misura con le seguenti modalità: a) si sottopone la fune ad un carico pari al 5% del carico di rottura minimo; b) vengono effettuate due doppie misurazioni ad una distanza di almeno 1 metro una dall'altra e a 90° tra loro; c) la media aritmetica dei quattro valori ottenuti è il diametro effettivo. Le tolleranze ammesse sul diametro effettivo sono riportate nella tabella sulla normativa UNI EN 12385-4:2008 al punto 5.4.1(prospetto 3).

FORMAZIONE: Le funi a trefoli vengono indicate in successione con: a) numero dei trefoli; b) numero dei fili componenti ciascun trefolo (se la fune è compattata davanti a questo valore viene aggiunta la lettera "K"); c) composizione dell'anima. Per esempio la dicitura 6x K36+WC indica una fune compattata a 6 trefoli con 36 fili ciascuno e un'anima metallica; la dicitura 6x19+FC indica una fune con 6 trefoli ognuno con 19 fili e un'anima tessile.

SENSO DI AVVOLGIMENTO: osservando una fune a trefoli vediamo che sia i trefoli rispetto alla fune, sia i fili rispetto ai trefoli, descrivono delle eliche. Si definisce con la lettera "Z" una rotazione dell'elica verso destra, mentre con la lettera "S" una rotazione dell'elica verso sinistra. Per convenzione si indica prima la rotazione del filo e poi quella del trefolo. Nel caso in cui si abbiano lettere diverse, la fune si chiama "CROCIATA" nel verso della lettera maiuscola, mentre se le lettere sono uguali si chiama "PARALLELA". Pertanto: "sZ"=CROCIATA DESTRA (RHOL); "zS"=CROCIATA SINISTRA (LHOL); "zZ"=PARALLELA DESTRA (RHLL); "sS"=PARALLELA SINISTRA (LHLL).

CARICHI DI ROTTURA: a) carico di rottura nominale: è quello minimo garantito che viene indicato in tabella, che viene riportatato sull'attestato di conformità e che serve per il calcolo delle portate; carico di rottura effettivo: è il carico reale a cui si rompe effettivamente la fune (deve sempre essere superiore a quello nominale); carico somma: è un valore puramente teorico che si riferisce alla somma dei carichi di rottura dei singoli fili (non serve per calcolare la portata delle funi).

SEZIONE METALLICA: è la somma delle aree dei singoli fili misurate sulla sezione normale all'asse degli stessi.

MASSA METRICA: indicato come valore per metro, è un valore teorico riportato nelle tabelle delle funi e che serve per calcolare con buona approssimazione il peso totale di una certa quantità di fune espressa in metri.

RIVESTIMENTO PROTETTIVO DEI FILI: i fili elementari delle funi sono di acciaio lucido. Essi vengono protetti pertanto da lubrificanti specifici. Se necessario possono anche essere ulteriormente protetti da zincatura a caldo, solitamente in tre versioni: A, AB, B secondo quanto riportato nella normativa UNI EN 10244-2:2009.

INGRASSATURA: tutte le funi d'acciaio devono essere ingrassate di tanto in tanto secondo quanto verrà stabilito da un addetto competente. In alcuni casi può risultare necessario pulire la fune prima di applicare il lubrificante, affinchè sia efficace. Il grasso della fune deve essere compatibile con il grasso originale applicato dal fabbricante e deve avere caratteristiche penetranti. Se il tipo di ingrassaggio della fune non è specificato nel manuale della macchina, l'utilizzatore deve cercare informazioni dal fornitore o dal fabbricante della fune.

LA MAUTENZIONE DELLA FUNE DEVE ESSERE GESTITA IN RELAZIONE AL TIPO DI FUNE, ALLA FREQUENZA D'USO E ALLE CONDIZIONI AMBIENTALI.

ISPEZIONE VISIVA GIORNALIERA: Almeno la sezione di fune operativa in quel particolare giorno deve essere osservata con l'obiettivo di scoprire qualsiasi deterioramento generale o danno meccanico. Questo deve includere i punti di attacco della fune alla macchina. Inoltre la fune dovrebbe essere controllata per assicurarsi che alloggi correttamente sul tamburo e sulle pulegge e che non si sia spostata dalla sua posizione normale operativa.

ISPEZIONE PERIODICA: Le ispezioni periodiche devono essere eseguite da un addetto competente, il quale dovrà stabilire se la fune può rimanere in servizio in sicurezza e dopo quanto tempo deve essere sottoposta alla prossima ispezione periodica oppure se deve essere necessario sostituirla immediatamente o entro uno specifico lasso di tempo.

PRINCIPALI CRITERI DI ROTTURA E SCARTO (UNI ISO 4309:2011)

ROTTURA DEI FILI: è la più frequente causa di scarto delle funi. La normativa sopra citata sancisce il numero massimo di rotture nei fili esterni oltre il quale la fune deve essere sostituita. Il numero di rotture di fili deve essere contato nel punto della fune in cui è presente la maggiore concentrazione di rotture. La lunghezza dell'areada considerare per il controllo può essere 6d oppure 30d ("d"=diametro nominale della fune). La fune deve essere scartata quando il numero di fili rotti contati nella porzione considerata sia maggiore o uguale a quello stabilito dalla tabella sulla normativa UNI ISO 4309:2011 al punto 6.2.4 (prospetto3) e al punto 6.2.5 (prospetto 4).

ROTTURA DEI TREFOLI: Nel caso in cui si verifichi una rottura dei trefoli, la fune deve essere scartata immediatamente.

RIDUZIONE DEL DIAMETRO DELLA FUNE (USURA INTERNA): Quando il diametro effettivo della fune si riduce del 15% rispetto al diametro nominal a causa dell'usura interna, la fune deve essere scartata. Se si verifica un' evidente diminuzione localizzata del diametro, come quella causata dalla rottura dell'anima, la stessa deve essere scartata.
Le funi con una sezione metallica molto elevata hanno un diametro effettivo più stabile.

ABRASIONE (USURA ESTERNA): Nel caso in cui si verifichi un decremento del diametro della fune del 10% rispetto al suo diametro nominale a causa dell'abrasione superficiale, la fune deve essere scartata immediatamente.

DEFORMAZIONE DELLA FUNE: Una distorsione visibile della fune rispetto alla sua forma normale è classificata come deformazione. Generalmente si risolve in una distribuzione non uniforme dello sforzo nella fune nell'area della deformazione, che spesso si rileva localizzata. Ogni fune considerata in condizioni pericolose deve essere scartata immediatamente. Le principali cause di deformazione sono: ONDULAZIONE: se in una parte diritta di fune, che non corre mai su una puleggia o viene avvolta su un tamburo, la differenza tra la tangente della spirale e il lato inferiore della spirale è 1/3d o maggiore o se in una parte di fune, che corre su una puleggia o viene avvolta su un tamburo, la differenza fra la tangente della spirale e il lato inferiore della spirale è 1/10 o maggiore la fune deve essere scartata. INFIASCATURA: consiste in un allungamento dei trefoli esterni con conseguente rigonfiamento a fiasco che si manifesta in un punto ben definito della fune che deve essere scartata immediatamente oppure, posto che la parte restante di fune sia utilizzabile, deve essere rimossa la parte deformata. FUORIUSCITA O DISTORSIONE DELL'ANIMA O DEL TREFOLO: è una particolare deformazione ad infiascatura, la fune deve essere scartata o eliminata la parte deformata posto che la restante lunghezza di fune sia utilizzabile. FUORIUSCITA DEI FILI AD ASOLA: generalmente i fili fuoriescono in gruppi sul lato opposto della fune rispetto a quello in contatto con la gola della puleggia, la fune deve essere scartata immediatamente. INCREMENTO LOCALIZZATO DEL DIAMETRO: se il diametro della fune ad anima metallica aumenta del5% od oltre, oppure per le funi con anima tessile del 10% od oltre, è necessario ricercarne la ragione e prendere in considerazione lo scarto. PARTI APPIATTITE: è probabile che i segmenti di fune appiattiti che corrono su una puleggia si deteriorino più velocemente e presentino fili rotti. In questi casi, ma a seconda dell'appiattimento, si può prendere in considerazione lo scarto. COCCA O ASOLA SCHIACCIATA: queste funi devono essere scartate immediatamente. PIEGATURA NELLA FUNE: è probabile che le parti di fune con una grave piegatura che corrono su una puleggia si deteriorino più velocemente e presentino fili rotti. In questo caso la fune deve essere scartata. DANNEGGIAMENTO DOVUTO A CALORE O AD ARCO ELETTRICO: si presenta nelle funi che generalmente lavorano a temperatura ambiente ma che sono state soggette ad effetti termici eccezionalmente alti, in questo caso la fune deve essere scartata immediatamente.

ULTERIORI INFORMAZIONI SI POSSONO TROVARE ALL'INTERNO DELLA NORMATIVA UNI ISO 4309:2011

C.M.T. S.r.l.

web: www.cmtwinches.com
e-mail: cmtwinches@tin.it
ITALY
Phone & FAX: 0039-0733-224089

Inspection Form (procedure n°P46.50.IF)

JOB N°	5245 - P.O. PUR/RE 2015 / 00760 - 17/11/2015
CUSTOMER	FAGIOLI SPA
REPORT N°	B.28/01/2016

Functional inspection - Summary Chart - Electric Winches

	Speed variation test	Functionalities	Dynamic load test	Band brake holding	Negative brake holding	Abnormal noise / temperature check	Approved
Winch Serial Number							
245.1	ok	ok	24 T	35 T	24 T	ok	ok
245.2	ok	ok	24 T	35 T	24 T	ok	ok
245.3	ok	ok	24 T	35 T	24 T	ok	ok
245.4	ok	ok	24 T	35 T	24 T	ok	ok

Note:

FILE 16AA01 50
RINA — Witnessed ☒ Reviewed ☐
Date 28/01/16 — The Surveyor

Date of inspection: 28 / 01 / 16

Inspector in charge:

C.M.T. s.r.l.
Via Tamburoni scn
62010 MONTELUPONE (MC)
Cod. Fisc. - Part.IVA 01516000447

C.M.T. S.r.l.

web: www.cmtwinches.com
e-mail: cmtwinches@tin.it
ITALY
Phone & FAX: 0039-0733-224089

Inspection Form (procedure n°P46.50.IF)

JOB N°	5245 - P.O. PUR/RE 2015 / 00760 - 17/11/2015
CUSTOMER	FAGIOLI SPA
REPORT N°	B.28/01/2016

Visual inspection - Summary Chart - Electric Winches

	Label inspection	Compliance if Dimensions	Compliance of painting	Compliance of electric connections	Greasing inspection	Absence of Defects	Approved
Winch Serial Number							
245.1	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
245.2	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
245.3	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
245.4	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok

Note:

FILE RINA 50
RINA — Witnessed / Reviewed
Date 28/01/16 — The Surveyor

Date of inspection: 28/01/16

Inspector in charge: C.M.T. s.r.l.
Via Tambroni scn
62010 MONTELUPONE (MC)
Cod. Fisc. – Part.IVA 01516060447