Libro di Manutenzione

Morsa tipo 0E-C, A-C, BC-C

Edizione 2004

Doc. n.:305794

Indice:

Pagina

1 Premessa 3

2 Distinte e disegni per le morse 5

3 Descrizione e assemblaggio delle morse 7

4 Montaggio delle morse 11

5 Spostamento delle morse e manutenzione 13

OSSERVARE ANCHE I CAPITOLI:

Libro di manutenzione generale per sciovie Doppelmayr



Intervalli di ispezione e manutenzione



Sequenze di lubrificazione e lubrificanti

1 Premessa

1.1 Disposizioni generali

Il presente libro contiene una breve descrizione relativa alle morse, come pure le istruzioni relative all'uso appropriato nonché alla manutenzione.
Tenere debita considerazione le pagine successive, in quanto sono fornite tutte le informazioni necessarie per l'esercizio e la manutenzione di una morsa.

La regolarità di servizio, la funzionalità e la durata di una morsa dipendono in larga misura dalla manutenzione accurata e ad intervalli regolari.
Per questa ragione è particolarmente importante rispettare le istruzioni e le descrizioni.
Se tuttavia non fosse possibile accertare l'origine del difetto, informare il costruttore.

1.2 Indicazioni generali sulla sicurezza

Le morse servono per stabilire un collegamento tra fune e veicolo.
La sicurezza di tali elementi costruttivi è quindi della massima importanza.
Le morse sono soggette a sollecitazioni dinamiche.

Per tale ragione è necessario rispettare i seguenti punti:

maneggiarle con cura

trasportarle con cura

Criteri di manutenzione e usura

Grazie ad una manutenzione ad intervalli regolari è possibile evitare danni e i conseguenti alti costi per le riparazioni.

Sono ammessi unicamente pezzi di ricambio originali DOPPELMAYR. Nel caso d'impiego di altri prodotti cessa la garanzia DOPPELMAYR ed anche ogni responsabilità per danni diretti ed indiretti.
Il controllo e la manutenzione delle morse possono essere effettuati soltanto da personale specificatamente formato e qualificato.

Le prescrizioni ed i requisiti emessi da autorità devono essere osservati. Inoltre devono essere rispettate le indicazioni Doppelmayr attualmente in vigore (bollettino).

Le attività relative all'ispezione e alla manutenzione periodica devono essere registrate nell'apposito modulo di registrazione per la rintracciabilità.
→ *vedi capitolo "Elenco dei controlli" e modulo di registrazione "Integrità della morsa"*

Gli elementi di sicurezza (quali ad esempio, anelli di sicurezza) possono essere utilizzati una sola volta. Per tale ragione, durante lo smontaggio e il rimontaggio, tali componenti devono essere sostituiti con componenti nuovi.

Le chiavi torsiometriche devono essere sottoposte a controllo almeno 1 volta all'anno.

Le parti di molla deformate o danneggiate (ad esempio, per danni causati da tempeste) devono essere sostituite.

Gli strumenti specifici per il controllo e gli interventi di manutenzione devono essere sottoposti a controllo almeno 1 volta all'anno per accertare la loro funzione e lo stato regolamentare (se, ad esempio, vengono accertate delle deformazioni, cricche, inizi di corrosione, sarà necessario provvedere ad adeguati rimedi).



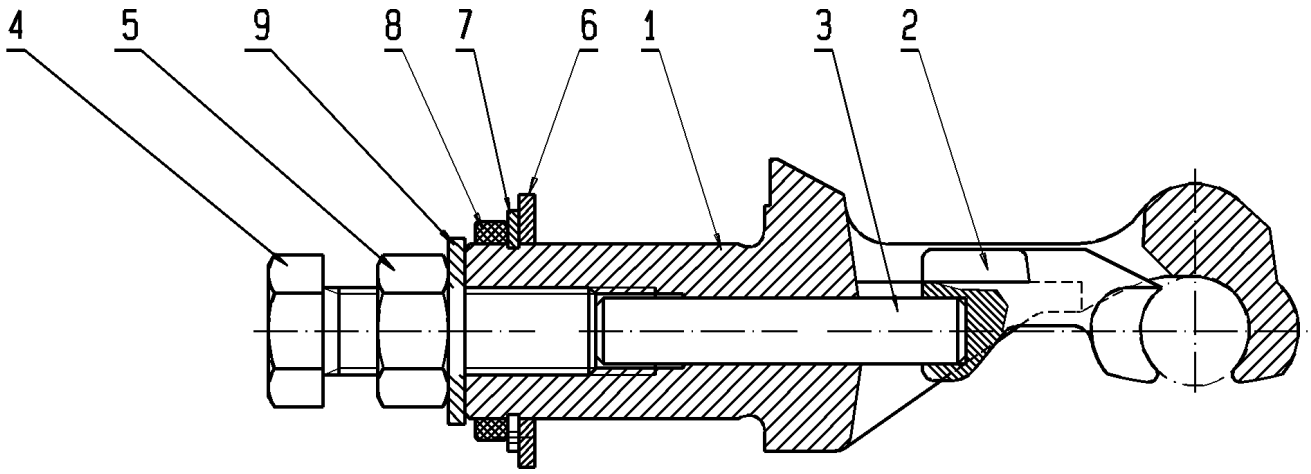
ATTENZIONE!
È vietato ripristinare le parti deformate ripiegandole! Esiste il pericolo di rottura!

2 Distinte e disegni per le morse

2.1 Tipo 0E-C, A-C

Tipo 0E-C per diametro fune 10-15 mm
Tipo A-C per diametro fune 10-20mm

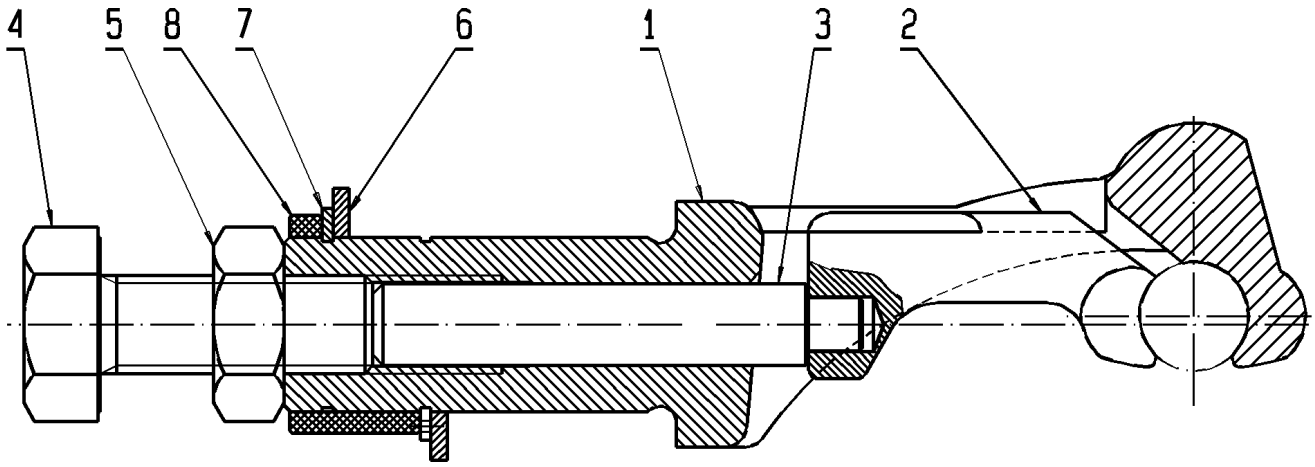
Pezzo	Denominazione	Pos.
1	Dpm. parte principale morsa	1
1	Dpm. parte mobile	2
1	Dpm. tirante a vite ø12 LG=68	3
1	Vite di compressione M16x50 DIN 933- 8.8	4
1	Dado a testa esagonale DIN 934- 8 M16	5
1	Rondella diam. 50,0/32,1 S=3,0	6
1	Anello di sic. DIN 471 32x2,0	7
1	Anello di tenuta ø40/32 L=6	8
1	Rondella DIN 134 17,0 ST	9



2.2 Tipo BC-C

Diametro fune 19-36mm

Pezzo	Denominazione	Pos.
1	Dpm. parte principale morsa	1
1	Dpm. parte mobile	2
1	Dpm. tirante a vite ø15 LG=90	3
1	Bullone M18x1,5x50 8.8	4
1	Dado a testa esagonale 8 M18x1,5	5
1	Rondella ø50,0/32,1 S=3,0	6
1	Anello di sic. DIN 471 32x2,0	7
1	Anello di tenuta ø40/32 L=6	8
	Anello di tenuta ø40/32 L=24	



IMPORTANTE:
Per l'ordinazione dei pezzi di ricambio indicare sempre oltre al nome e il tipo di impianto anche il diametro della fune (vedi stampata in rilievo sulla parte principale della morsa e sulla parte mobile) e l'esatta denominazione! In questo modo si evitano forniture errate.
Dopo aver utilizzato gli anelli di sicurezza una sola volta, essi devono essere sostituiti con anelli nuovi. Effettuare il montaggio degli anelli di sicurezza **originali** soltanto con gli attrezzi idonei (pinza per anelli di sicurezza con bullone di registrazione) e non serrarli troppo.

3 Descrizione e assemblaggio delle morse

3.1 Disposizioni generali

Di norma le morse funzionano nel seguente modo:

con l'ausilio della vite di compressione (pos. 4) un tirante a vite (pos. 3) viene premuto sulla parte mobile (pos. 2) della morsa nel gambo della parte principale della morsa (pos. 1).

In tal modo la fune p.t. è serrata tra parte principale e parte mobile della morsa.

Con l'anello di sicurezza (pos. 7) e la rondella (pos. 6) la morsa viene fissata nella testa dell'asta del traino.

3.2 Norme tecniche di impiego

- È consentito impiegare le morse per sciovie Doppelmayr unicamente in impianti idonei per le stesse.
- L'impiego delle morse è consentito unicamente su funi p.t. con diametro nominale della fune uguale a quello impresso sulla parte principale delle morse e sulla parte mobile. La variazione ammessa del diametro nominale fune è di d –10% + 6%.
- Il **carico massimo** per ogni morsa dei **tipi A-C e BC-C** è progettato per l'esercizio dell'impianto con traini per trascinare coppie di sciatori (servizio con doppia ancora) con un'inclinazione massima del 70%. La massa utile per questa applicazione è di 2 x 100 kg per persone, inclusi l'attrezzatura ed eventuali sciatori accompagnati.
- Il **carico massimo** per ogni morsa dei **tipi 0E-C** è progettato per l'esercizio dell'impianto con traini per trainare coppie di sciatori (servizio con piattello) con un'inclinazione massima del 70%. La massa utile per questa applicazione è di 1 x 100 kg per persone, inclusi l'attrezzatura ed eventuali sciatori accompagnati.
- Per i criteri di controllo e usura vedi punto 5.3.

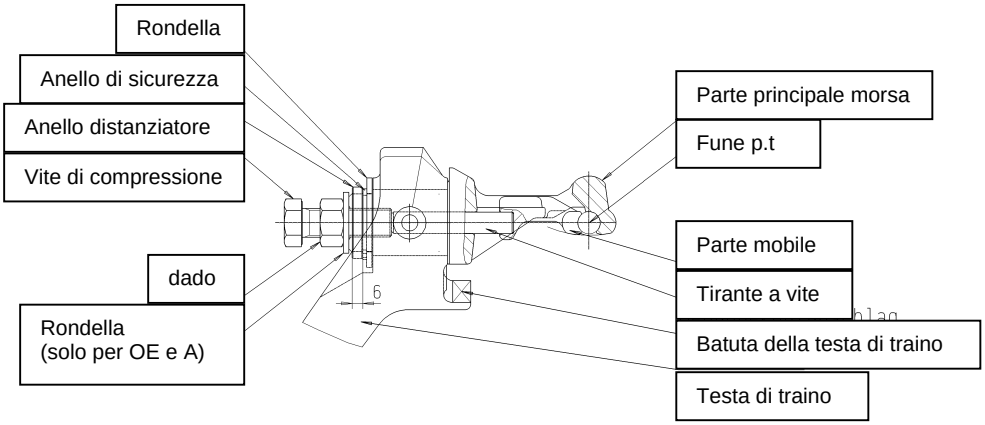
3.3 Descrizione della morsa con vite di compressione:

La morsa del tipo 0E-C, A-C e BC-C è costituita da una parte principale di morsa (pos. 1) con palmole fisse unite mediante forgiatura.
Inoltre la morsa è costituita da una parte mobile (pos. 2), un tirante a vite (pos. 3), una rondella (pos. 6), un anello di sicurezza (pos. 7) e da una vite di compressione morsa (pos. 4) con dado (pos. 5).
Tra il dado (pos. 5) e la parte principale della morsa (pos. 1) nei tipi 0E-C e A-C viene disposta in aggiunta una rondella (pos. 9) con un diametro esterno superiore rispetto al gambo. Tra la rondella (pos. 9) nei tipi 0E-C e A-C, ossia il dado (pos. 4) e l'anello di sicurezza (pos. 7), viene montato un anello distanziatore (pos. 8) di modo che in caso di guasto dell'anello di sicurezza (pos. 7) la testa del traino non possa scivolare tanto verso l'esterno da rendere inefficace la limitazione dell'oscillazione longitudinale.

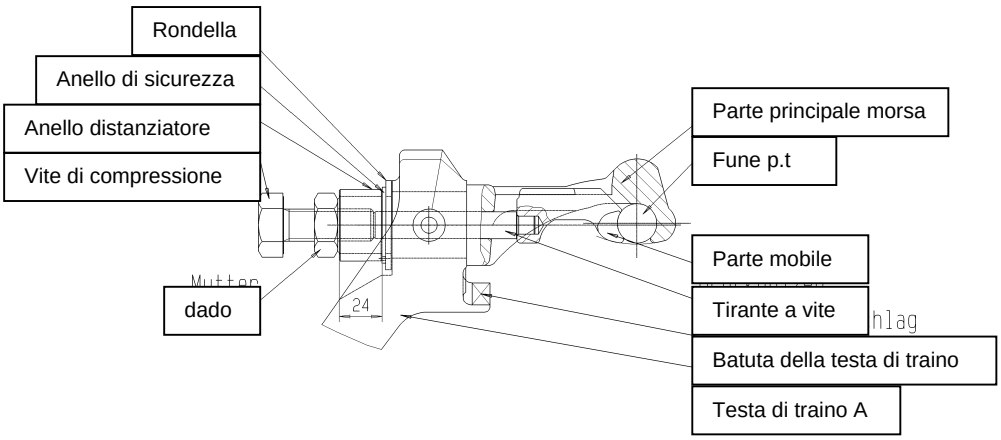
La larghezza necessaria dell'anello distanziatore (pos. 8) dipende dalla combinazione del tipo di morsa e del tipo di testa del traino:

Tipo di morsa	Tipo di testa traino	Larghezza anello distanziatore
0E-C	0E/ IE	6mm
A-C	A	6mm
BC-C	BC	6mm
BC-C	A	24mm

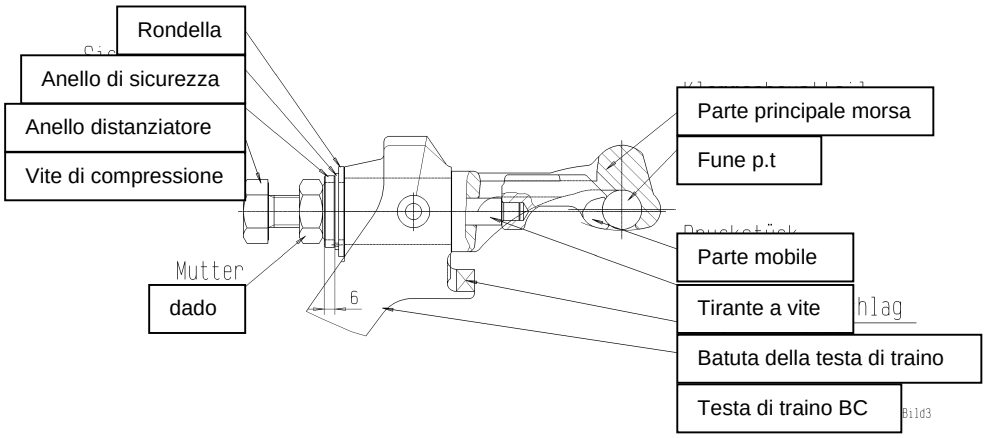
Morsa OE-C, A-C
Testa traino OE/IE, A



Morsa BC-C
Testa traino A



Morsa BC-C
Testa traino BC



3.4 Assemblaggio della morsa con vite di compressione

Nella parte principale della morsa (pos. 1) viene introdotto all'interno della parte mobile (pos. 2) e inserito a spinta il tirante a vite (pos. 3). Verificare che il tirante a vite e la sua superficie in testata siano stati lubrificati con del grasso. A questo punto il gambo della parte principale della morsa viene spinto attraverso il foro della testa del traino e fissato con la rondella (pos. 6) e l'anello di sicurezza (pos. 7).

Quale provvedimento aggiuntivo viene montato l'anello distanziatore (pos. 8) tra anello di sicurezza e dado (pos. 5) ossia rondella (pos. 9), di modo che in caso di un eventuale guasto dell'anello di sicurezza (pos. 7) la testa del traino non possa scivolare tanto verso l'esterno da rendere inefficace la limitazione dell'oscillazione longitudinale.
Successivamente la vite di compressione viene avvitata manualmente sulla parte principale della morsa. Verificare che la filettatura della vite di compressione sia pulita e leggermente lubrificata con grasso.

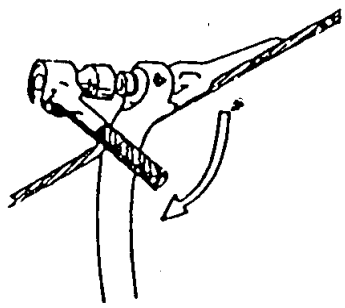
4 Montaggio delle morse

1. Prima di applicare il traino sulla fune p.t. controllare e lubrificare la morsa. La morsa deve essere fissata in sicurezza alla testa del traino e deve essere girevole in entrambe le direzioni sino alla battuta della testa del traino (libertà di movimento +/- 45°), come anche dimostrare la propria efficacia di ammorsamento.

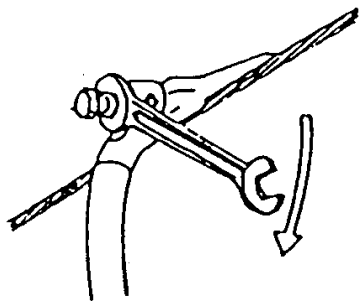
2. Svitare manualmente la vite di compressione della morsa tanto da consentire, dopo aver spinto indietro la parte mobile, l'applicazione della morsa alla fune p.t.

3. Dopo l'applicazione del traino avvitare, innanzitutto, manualmente la vite di compressione sino ad appoggiare la parte mobile alla fune p.t.
   Durante tale operazione il dado autobloccante non deve toccare il gambo della morsa. Scuotere il traino e quindi, a mano, serrare ulteriormente la vite. Successivamente serrare la vite di compressione con la chiave torsiometrica regolata correttamente.

Tipo di morsa	Diametro fune p.t. da – a	Momento torcente di serraggio (valore di impostazione)	Chiave
0E-C	10,0-15,0	20Nm	del 24
A-C	10,0-20,0	30Nm	del 24
BC-C	19,0-36,0	40Nm	del 32



S-49292



S-49293

ATTENZIONE:
Il serraggio con la chiave torsiometrica della vite di compressione non deve essere ostacolato dal dado autobloccante.

4. Il dado autobloccante quindi deve essere serrato con una chiave fissa con 70 – 100 Nm ossia fissato con un controdado.

5. Al termine del montaggio del tirante è necessario accertarsi, scuotendo il tirante stesso, che la morsa vi è alloggiata correttamente.

6. Dopo circa 15 - 20 ore di servizio la morsa deve essere sottoposta ancora una volta ad un serraggio, analogamente al punto 3.3 e 3.4 , poiché la fune nel punto della morsa si assottiglia.

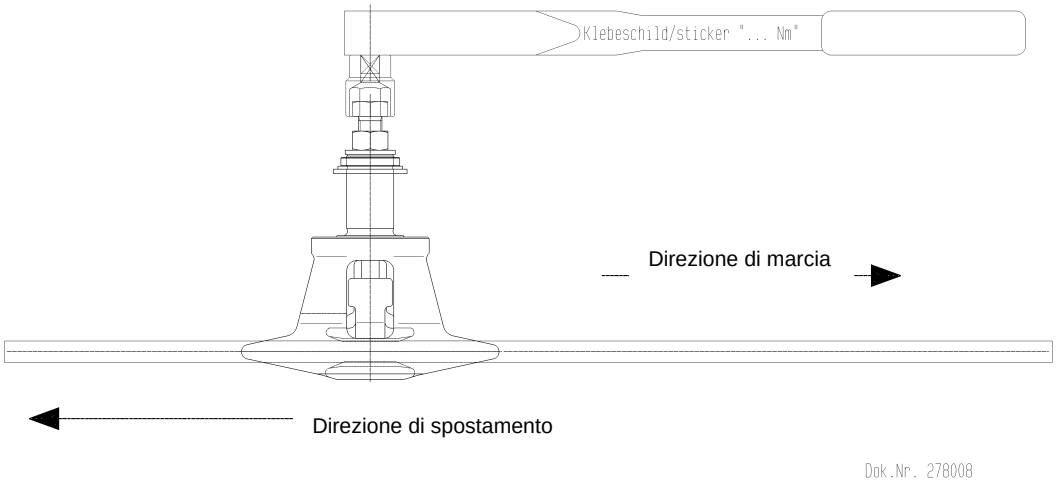
7. Importante! È assolutamente necessario **spostare** e rimontare **a intervalli regolari** le morse, a seconda del diametro della fune p.t.

5 Spostamento delle morse e manutenzione

Gli intervalli di spostamento e di manutenzione indicati rappresentano dei valori indicativi. In base ai risultati delle manutenzioni periodiche può essere assolutamente necessario ridurre gli intervalli di spostamento e di manutenzione.

La durata della fune p.t. e delle morse aumenta notevolmente se le **morse vengono spostate ad intervalli regolari**.

Lo spostamento delle morse deve essere effettuato per funi p.t. con un diametro
da 10,0 mm a 15,0 mm .... ogni 40 a 60 ore di servizio
da 15,0 mm a 19,0 mm .... ogni 60 a 80 ore di servizio
da 19,0 mm a 36,0 mm .... ogni 80 a 100 ore di servizio
per circa 30cm in senso contrario alla direzione di traino, quindi devono essere rimontate le morse.
(valori intermedi possono essere interpolati)



Più la fune p.t. è sottile oppure più corto e veloce è l'impianto, tanto più sovente è necessario effettuare lo spostamento delle morse.

Non appoggiare le morse su nodi d'impalmatura o estremità di battuta e serrare soltanto con una chiave torsiometrica testata.

ATTENZIONE!
Se le morse non vengono spostate ad intervalli regolari e montate correttamente, vi è il rischio che si allentino, scivolino lungo la fune p.t. e che si verifichino delle rotture di fili nelle posizioni delle morse.
Durante lo spostamento delle morse e interventi simili evitare di stazionare **nella zona di entrata fune** presso le pulegge e rulliere. **Pericolo di incidente!**

5.1 Attrezzi

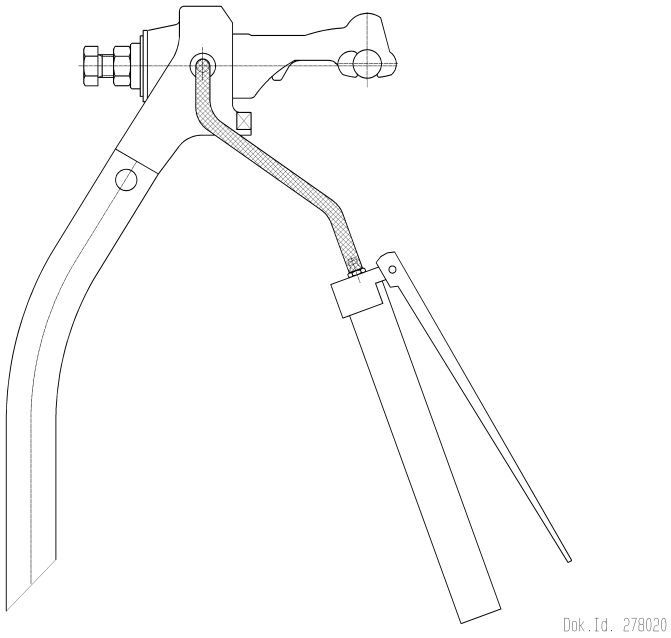
Per il momento di serraggio della chiave torsiometrica e l'apertura della chiave fare riferimento al punto 3.3

2 chiavi fisse	tipo 0E-C	chiave del 24
	tipo A-C	chiave del 24
	tipo BC-C	chiave del 32

pinza per anelli di sicurezza A2 esterni
ingrassatore a leva con tubo flessibile

5.2 Lubrificazione delle morse

Per un perfetto funzionamento e una riduzione dell'usura della morsa è necessario effettuare una lubrificazione accurata.



Lubrificare il gambo della morsa sopra la testa del traino (nipplo) con l'ausilio dell'ingrassatore a siringa. Durante la lubrificazione muovere il traino avanti e indietro in senso longitudinale intorno al gambo morsa.

Durante la revisione della morsa lubrificare con grasso su ogni lato, anche i tiranti a vite e le viti di compressione, di modo che gli spazi vuoti vengano riempiti di grasso e non possa penetrarvi dell'acqua.
Non va dimenticato che anche le testate dei tiranti a vite e le viti di compressione, nonché la filettatura devono essere ben lubrificate, poiché solo in questo modo sarà possibile ottenere con il momento torcente di serraggio la necessaria forza di serraggio ossia la resistenza allo scorrimento lungo la fune.

Per i lubrificanti idonei - vedi *Lista dei lubrificanti*.

Attenzione: Le viti di compressione vanno ingrassate in modo diverso rispetto alle norme per viti Doppelmayr!

5.3 Controllo delle morse

● **Ad intervalli regolari (dopo una stagione di servizio, tuttavia non meno di una volta all'anno)**
smontare tutte le morse e sottoporle ad un controllo **visivo**.
Per criteri e dati relativi all'usura verificata con controlli visivi, consultare la "Specifica di ispezione Doppelmayr per il controllo non distruttivo di morse per sciovie" (PSKL0108).

Se durante il servizio vengono constatate delle irregolarità
(p.e. tracce d'usura, ...), allora è necessario controllare le morse.

Sulla base dei risultati dell'esame può essere necessario dover controllare anche i gruppi costruttivi contigui ed eventualmente eseguire nuovamente le registrazioni o la manutenzione (p.es. regolazione delle rulliere, regolazione dei passaggi sulle pulegge).



I guasti accertati vanno riparati prima di continuare il servizio.



Se non è possibile individuare l'origine del malfunzionamento di una morsa, allora detta morsa non può più essere messa in servizio.

Doppelmayr sottolinea la necessità di controllare in particolare i seguenti punti:

i componenti della morsa per accertare eventuali deformazioni, inizi di criccature, usura, punti di pressione, corrosione, rigature, ammaccature, ecc.

- il gambo della morsa in particolare nel passaggio (raggio) e parte principale della morsa per individuare inizi di criccature
- il canale fune per accertare punti di pressione, rigature e spigoli vivi
- la cavità per anello di sicurezza (scanalatura) nel gambo della morsa per accertare l'usura
- la superficie di appoggio pulita e piana per l'anello di sicurezza
- il gambo morsa per accertare l'usura
- il gancio morsa per accertare l'usura (spessore minimo del gancio morsa)
- il canale fune per accertare l'accoppiamento di forma intorno alla fune p.t. (distanza massima tra gancio morsa e parte mobile)
- l'anello di sicurezza per accertarne la sede perfetta nella scanalatura
- l'utilizzo dell'anello di sicurezza 1 sola volta, e che non sia serrato troppo
- il gioco tra gambo morsa e testa tirante (boccola) non eccessivo, all'occorrenza sostituire boccola
- la battuta della testa del traino per individuare eventuali inizi di criccature o usura e libertà di movimento max. +/- 45°
- la corrosione
- in aggiunta l'anello distanziatore specifico tra anello di sicurezza e dado
- l'efficacia di ammorsamento sul perno di prova (2,0 mm più sottile rispetto al diametro reale della fune)
- la lubrificazione della morsa e della testa del tirante
- la chiave torsiometrica per accertare il momento torcente di serraggio (per il valore di impostazione vedi 4)
- la filettatura per accertare danni e usura

È vietato apportare qualsiasi modifica alle morse.
In particolare non è consentito eseguire saldature o lavorazioni (acciaio da bonifica).
Morse che presentano inizi di criccature, usura eccessiva e altri simili difetti devono essere tolte e sostituite con delle morse originali nuove e testate.

Consigli:
●**Ogni 10 anni, ossia unitamente all'esame magnetoinduttivo della fune**, smontare tutte le morse e sottoporle ad un controllo visivo e ad un controllo con polvere magnetica o simili controlli, come da "Specifica di ispezione Doppelmayr per il controllo non distruttivo di morse per sciovie" (PSKL0108).
Inoltre, devono essere rispettate le norme vigenti nel paese in cui è installato l'impianto relativamente al controllo delle morse per sciovie.
Ad esempio, per l'Austria ordinanza del BMVIT del 28 gennaio 2003 GZ. 239028/1-II/sch3 2003 DVR0000175 relativa all'esame per il riscontro di cricche su morse e aste di traino.