



GIAVA sas Manutenzione e Gestione Impianti Industriali [www.giavasas.it](http://www.giavasas.it)

## INDICAZIONI SU GIUNTI DEI NASTRI TRASPORTATORI

### interventi di giunzione

La giunzione di un nastro si rende necessaria quando bisogna ripristinare una giunzione esistente o quando il danno al nastro è tale da consigliare il taglio e la rimozione di parte del nastro stesso. In tal caso, se lo sviluppo totale del nastro lo consente, viene rifatta la giunzione, in caso contrario alla sostituzione del pezzo di nastro devono essere realizzate due giunzioni.

### Giunzione nastro metallico

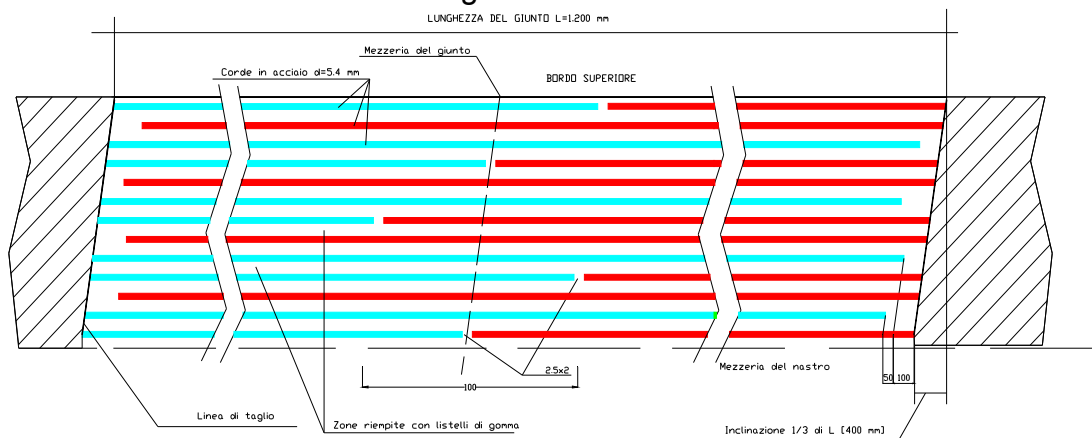
La giunzione deve essere realizzata affiancando alternativamente i trefoli ritagliati, da ambo le estremità del nastro, e poi incorporati in una miscela di gomma e vulcanizzati.

La lunghezza della giunzione è funzione della classe e varia tra 600 e 900 mm per le classi da 800 a 1600 ed in tal caso si adotta la tecnica conosciuta come "ad 1 gradino". Per le classi da 2000 a 3150 la lunghezza della giunzione varia da 1.200 a 1.800 mm e si adotta la tecnica "a 2 gradini"

Tale tecnica prevede le seguenti fasi:

- scopertura della trama metallica (avendo cura di non mettere a nudo le corde);
- taglio alternativo delle corde alle due estremità del nastro, a partire dalla corda centrale, secondo uno schema, in parte riportato in Figura N1.

Figura N1



### ESEMPIO DI GIUNZIONE NASTRO

- predisposizione di un piano, non inferiore a 8 m, su cui porre le estremità del nastro avvicinandole alla distanza pari alla lunghezza del giunto, bloccandole in posizione;
- preparazione della copertura inferiore con due foglie di gomma, previa rinvivatura delle superfici con soluzione ad hoc. Si lascia asciugare la soluzione per 10÷15 minuti e si rulla dopo l'accoppiamento, evitando la formazione di eventuali bolle d'aria (eliminabili con punteruolo);

- accoppiamento delle estremità del nastro incastrando opportunamente le corde con listelli di gomma, partendo da quelle centrali, così come saranno riempiti tutti i vuoti evitando qualsiasi possibilità di bolle d'aria;
- ricostruzione dei "bordini" utilizzando sempre liste di gomma;
- compattamento del tutto tramite rullo;
- preparazione della copertura superiore analogamente a quella inferiore e si compatta con rullo.

Alla fine di queste operazioni, lo spessore del giunto deve risultare di circa 1 mm superiore allo spessore di nastro vulcanizzato. E' possibile effettuare, all'occasione, dei piccoli ritocchi correttivi.

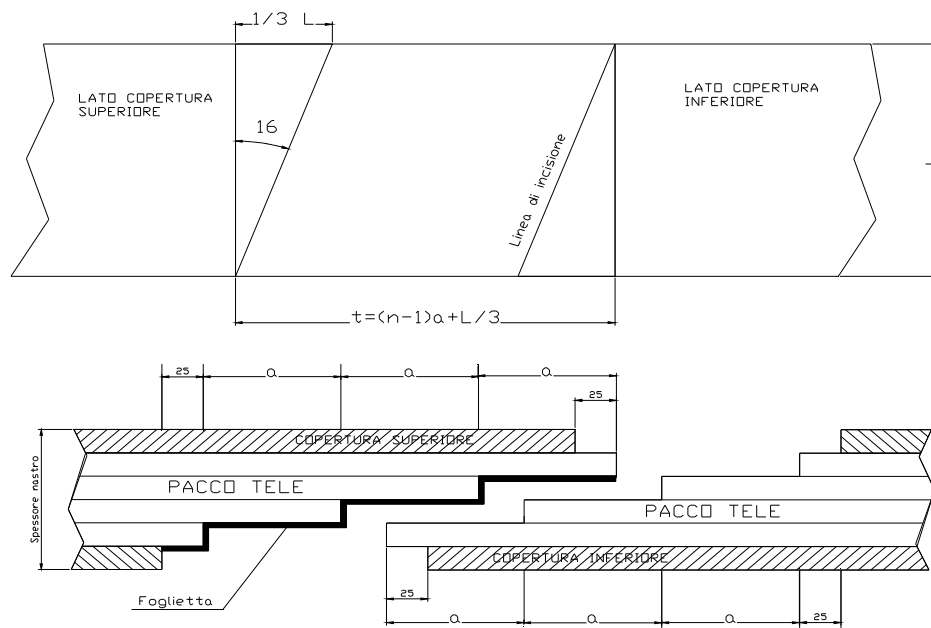
Si passa poi alla fase di vulcanizzazione, così come illustrato nel relativo capitolo.

### Giunzione nastro tessile

Le giunzioni dei nastri con inserto tessile vengono eseguite con sovrapposizione a scalare delle tele, opportunamente gommate, e fissate in posizione tramite vulcanizzazione con pressa a vapore o di tipo elettrico.

Il tratto necessario per effettuare la giunzione dovrà avere una lunghezza pari a  $t=(n-1)a+L/3$  dove n rappresenta il numero delle tele costituenti il nastro, a è la lunghezza del gradino (250÷350 mm, funzione del tipo e della classe dei tessuti) ed L la larghezza del nastro, così come riportato in figura N2.

FIGURA N2



Per questo tipo di giunzione si procederà, per ogni tela costituente il nastro, come segue:

- taglio, con inclinazione di 16°, con profondità tale da incidere la copertura superiore e la prima tela, e con apposito attrezzo si solleva il lembo e con coltello si incide a strisce longitudinali di 20÷40 mm la copertura e la prima tela lungo il tratto di giunzione;
- incisione e successivo un taglio, ad una distanza di 25 mm, parallela alla prima asportando la sola parte superiore;
- asportazione della sola copertura inferiore, ad una distanza di 25 mm, senza intaccare la tela sottostante;
- preparazione della parte complementare sull'altro lembo del nastro da giuntare;
- pulizia dei lembi, tramite rasatura, fino all'affioramento del tessuto;
- trattamento a più mani di soluzione e successiva asciugatura;
- applicazione, su una sola estremità del giunto, di una foglietta di gomma cruda di spessore 0.4÷0.6 mm evitando eventuali bolle d'aria;
- accoppiamento dei i lembi facendo in modo da far corrispondere le tele con un un giogo di circa 2 mm da riempire con listini di foglietta, e successiva rullatura;
- completamento dei coprigiunti, inferiore e superiore, mediante liste di gomma da 50 mm e dello spessore pari alle coperture;
- rullaggio ed infine vulcanizzazione.

riparazione nastri

Riparazione nastro metallico

### **Parte in gomma**

Nel caso di difettosità delle coperture, ovvero lacerazioni, abrasioni, bolle, etc, si procederà segnando con un romboide, con due lati paralleli al bordo del nastro e gli altri inclinati di 60°, la zona difettosa, e previa incisione a bisello sulle linee di taglio della gomma ad opportuna profondità senza intaccare le corde, si asporterà la copertura danneggiata tagliandola a file corde. Dopo pulizia con adeguate soluzione (miscela solvente) e dopo il tempo necessario per lasciarla asciugare, si procederà all'accoppiamento della foglietta di gomma cruda di spessore 1,5 mm, si passerà poi alla fase di rullatura facendo particolare attenzione a non lasciare occluse bolle d'aria. Si riapplicherà la stessa soluzione sulla parte superiore della foglietta e su quella inferiore della gomma di copertura: tale copertura avrà spessore pari a quella della copertura del nastro meno 1,5 mm. Si procederà infine all'accoppiamento rullando come in precedenza.

A termine di tale operazione si procederà alla vulcanizzazione con valore di temperatura e tempi come per i giunti.

## Rottura delle corde

In questo caso si taglierà il nastro e si eliminerà il tratto delle corde rotte. Se la lunghezza residua è sufficiente a coprire l'intero sviluppo del nastro si preparerà direttamente un nuovo giunto, seguendo le procedure di cui al punto precedente. Nel caso opposto, si dovrà interporre un nuovo tratto di nastro eseguendo, di conseguenza, due giunti sempre con le modalità prima descritte.

### Riparazione nastro tessile

Le riparazioni dei nastri possono interessare :

- solo coperture: si asporterà la parte interessata senza incidere le tele sottostanti e sarà sostituita con foglia cruda dello spessore corrispondente e si procederà come per i coprigiunti.
- pacco tele (parziale o totale) e relative coperture: si asporterà una losanga di dimensioni compatibili col danno, procedendo in forma scalare dall'asportazione delle coperture a quelle dei tessuti, con l'avvertenza che le incisioni non devono intaccare gli strati sottostanti. Anche per questa riparazione saranno utilizzati tessuti gommati crudi corrispondenti al tipo ed alla classe del nastro interessato. In questo caso non serve l'applicazione della foglietta di gomma cruda per l'interposizione tra i vari strati ma è sufficiente una rattivatura delle superfici a contatto con solvente.
- Bordini: si asporterà la parte del bordo danneggiato e sarà sostituita con liste di gomma cruda di qualità usata per i coprigiunti e si procederà nello stesso modo.

### vulcanizzazione

Vulcanizzazione delle giunzioni e/o delle riparazioni dei nastri metallici

La vulcanizzazione dei giunti o delle riparazioni, realizzati con la tecnica di cui sopra, prevede l'impiego di un impianto fisso di pressa a vapore oppure di pressa a bulloni con riscaldamento elettrico, quest'ultima, munita di dispositivo di raffreddamento è utilizzata per la realizzazione direttamente sull'impianto.

Il giunto cioè verrà posto tra le lamiere della pressa, che nel caso in esame sarà regolata ad una pressione specifica di stampatura di  $8 \div 12 \text{ kg/cm}^2$  (tramite posizionatura delle traverse con bulloni di staffatura) e riscaldato fino a  $145 \text{ }^\circ\text{C}$  in un tempo variabile tra 22 e 70 minuti e poi raffreddato fino ad  $80 \text{ }^\circ\text{C}$ , tramite circolazione di acqua all'interno delle lamiere.

Raggiunta la temperatura fissata, si aprirà la pressa.

Vulcanizzazione delle giunzioni e/o delle riparazioni dei nastri tessili

La vulcanizzazione dei nastri trasportatori in gomma verrà eseguita con lo stesso sistema utilizzato per i nastri metallici. Anche in questo caso, utilizzando una pressa a bulloni, la pressione specifica dovrà essere regolata a  $8 \div 12 \text{ kg/cm}^2$  e la larghezza delle piastre dovrà essere di almeno 100 mm superiore alla larghezza del nastro.

Il giunto o la riparazione verrà introdotto fra le lamiere della pressa, regolata la pressione di serraggio, sarà riscaldato fino a 145 °C in 30 min, trascorso il quale, si disinserirà l'alimentazione elettrica e si faranno raffreddare le tavole fino a 80 °C, dopo di che si aprirà la pressa e si scaricherà il nastro.

E' da segnalare che se la lunghezza del giunto è superiore a quella della tavola pressa, la vulcanizzazione del giunto deve essere fatta a più riprese seguendo per ognuna lo stesso procedimento sopra descritto