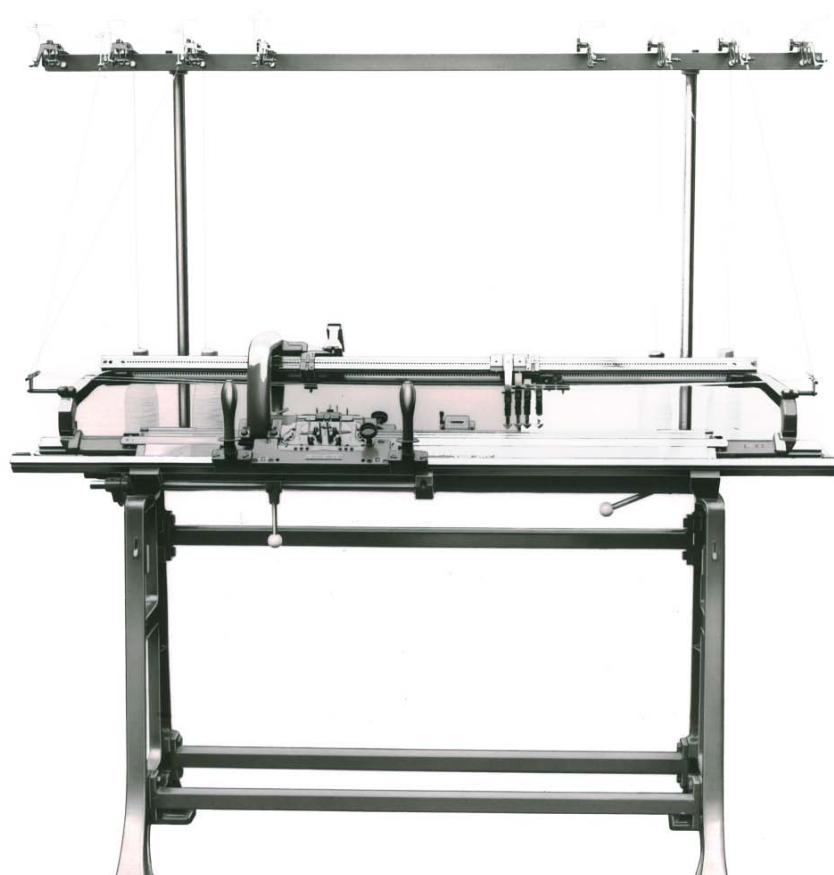


STOLL

Macchina rettilinea per maglieria manuale Corso

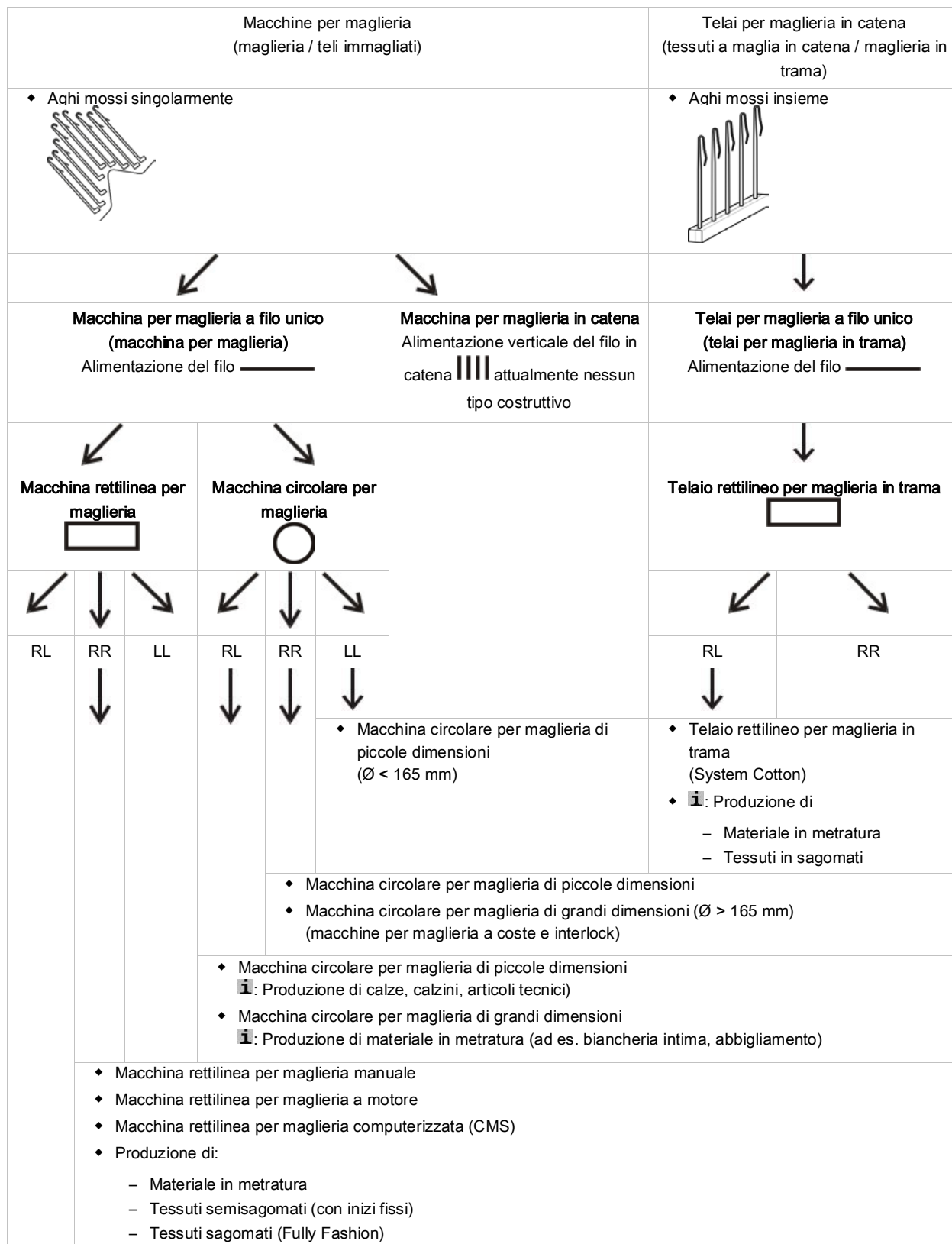


Sommaro

1	Suddivisione delle macchine di formazione maglie	5
2	Concetti e descrizione della macchina	7
2.1	Concetti: Finezza, graduazione e larghezza nominale	7
2.2	Descrizione della macchina	9
2.3	Spostamento, ripartizione aghi e struttura degli aghi	10
2.4	Tendifilo	11
2.5	Vista laterale delle fronture	12
2.6	Regolazione delle camme di discesa	13
3	Formazione di maglie con l'ago con linguetta	15
3.1	Elementi della maglia	16
3.2	Elementi di collegamento	17
4	Tessuto a maglia rasata / a maglia unita	19
4.1	Rango di maglie e colonna dei punti maglia	20
5	Introduzione nel linguaggio di programmazione SINTRAL	21
6	Contrassegno delle camme nella caduta di lavoro	23
6.1	Esempio di impostazione 1	24
6.2	Esempio di impostazione 2	25
6.3	Esempio di impostazione 3	26
6.4	Esempio di impostazione 4	27
6.5	Esempio di impostazione 5	28
6.6	Esempio di impostazione 6	29
6.7	Esempio di impostazione 7	30
6.8	Riepilogo delle possibili impostazioni	31
7	Utilizzo di camme di discesa (NP)	33
8	Inizio con il pettine	35
9	Panoramica dei tipi di punto base	37
9.1	Tubolare / maglia unita / 1/2 maglia inglese	38
9.2	Doppia maglia inglese / maglia inglese	39
9.3	Doppia maglia inglese / mezzo tubolare / motivo a colori	40
9.4	Nodi / disegno di trattenuto	41
9.5	1/2 costa inglese spostata	42
9.6	Maglia inglese con spostamento	43
9.7	Spostamento al ginocchio	44
9.8	Costa Milano	46
10	Suddivisione dei disegni di lavorazione	47
10.1	Gruppo I: Legature base	48
10.2	Sequenza di lavorazione: Inizio 2x1	49
10.3	Gruppo II: Campione con spostamento	50

10.4	Procedimento di trasporto maglie	52
10.5	Gruppo III: Disegno ad ago scarto	53
10.6	Gruppo IV: Combinazioni	54
10.7	Gruppo V: Disegno di scarico.....	55
10.7.1	Gruppo V: Effetto ottico delle maglie I	56
10.7.2	Gruppo V: Effetto ottico delle maglie II	57
10.8	Impiego durante la lavorazione di fili di separazione	58
10.8.1	Transizione con filo di separazione per inizio 2x1	60
10.8.2	Transizione con filo di separazione per inizio maglia unita e inizio tubolare.....	62
10.9	Gruppo VI: Treccia	63
10.9.1	Successione dei punti maglia treccia 3x3<.....	66
10.10	Gruppo VII: Punzonato	67
10.10.1	Successione dei punti maglia punzonato	69
10.11	Gruppo VIII: Fully Fashion.....	70
10.11.1	Prova dei punti maglia.....	72
10.11.2	Aumento / diminuzione per Fully Fashion.....	73
10.11.3	Sequenza per aumento sull'esempio di tessuti a una frontura (RL)	75
10.11.4	Sequenza per diminuzione sull'esempio di tessuti a una frontura (RL)	77
11	Altre tecniche di lavoro a maglia	81
11.1	Tecnica di lavoro: Jacquard.....	81
11.2	Tecnica di lavoro: Intarsio.....	83
11.3	Tecnica di lavoro: Multi Gauge.....	84
11.4	Tecnica di lavoro: Knit and Wear	86
11.5	Tecnica di lavoro: Vanisé	87
11.6	Tecnica di lavoro: Felpa.....	88
11.7	Tecnica di lavoro: Split.....	89
11.8	Tecnica di lavoro: Applicazioni	91
11.9	Tecnica di lavoro: Tecnica con tassello	92
12	Filato	93
12.1	Fibre naturali	94
12.2	Fibre sintetiche.....	97
12.3	Suddivisione dei filati	99
12.4	Suddivisione dei filati ritorti	100
12.5	Struttura del filato.....	102
12.6	Numerazione dei filati	104
12.6.1	Sistema di lunghezza	105
12.6.2	Sistema ponderale.....	107
12.6.3	Formule per conversione.....	109
12.7	Tabella dei filati	110
12.8	Forme di avvolgimento.....	112

1 Suddivisione delle macchine di formazione maglie





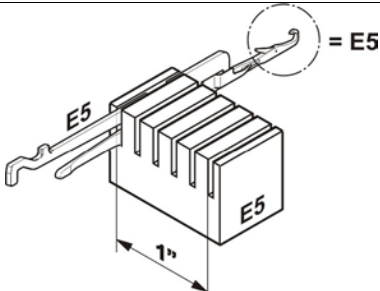
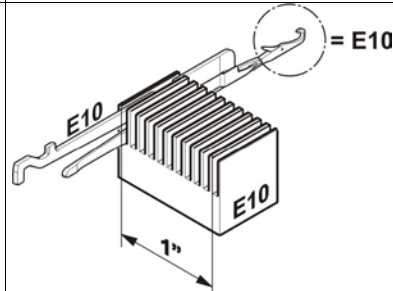
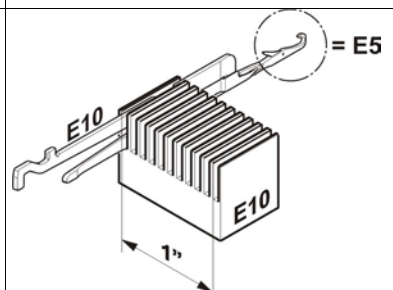
Nella suddivisione non vengono considerati i tipi costruttivi dei telai per maglieria in catena (telaio per maglieria).

2 Concetti e descrizione della macchina

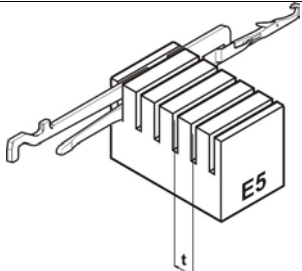
2.1 Concetti: Finezza, graduazione e larghezza nominale

Concetti

♦ Finezza

Concetti	Significato	
Finezza E	Numero di aghi su 1 pollice inglese (= 2,54 cm) in una frontura	
	Finezza frontura	Numero di canali della frontura (= aghi) su 1 pollice inglese (= 25,4 mm)
	Finezza della testa dell'ago	= dimensione della testa dell'ago in E
	1: Per le finzze "standard", la finezza della frontura è pari alla finezza della testa dell'ago.	
Esempi		
Finezza E 5	Finezza E 10	
		
Finezza E 5.2 (finezza multi gauge)		

♦ Graduazione

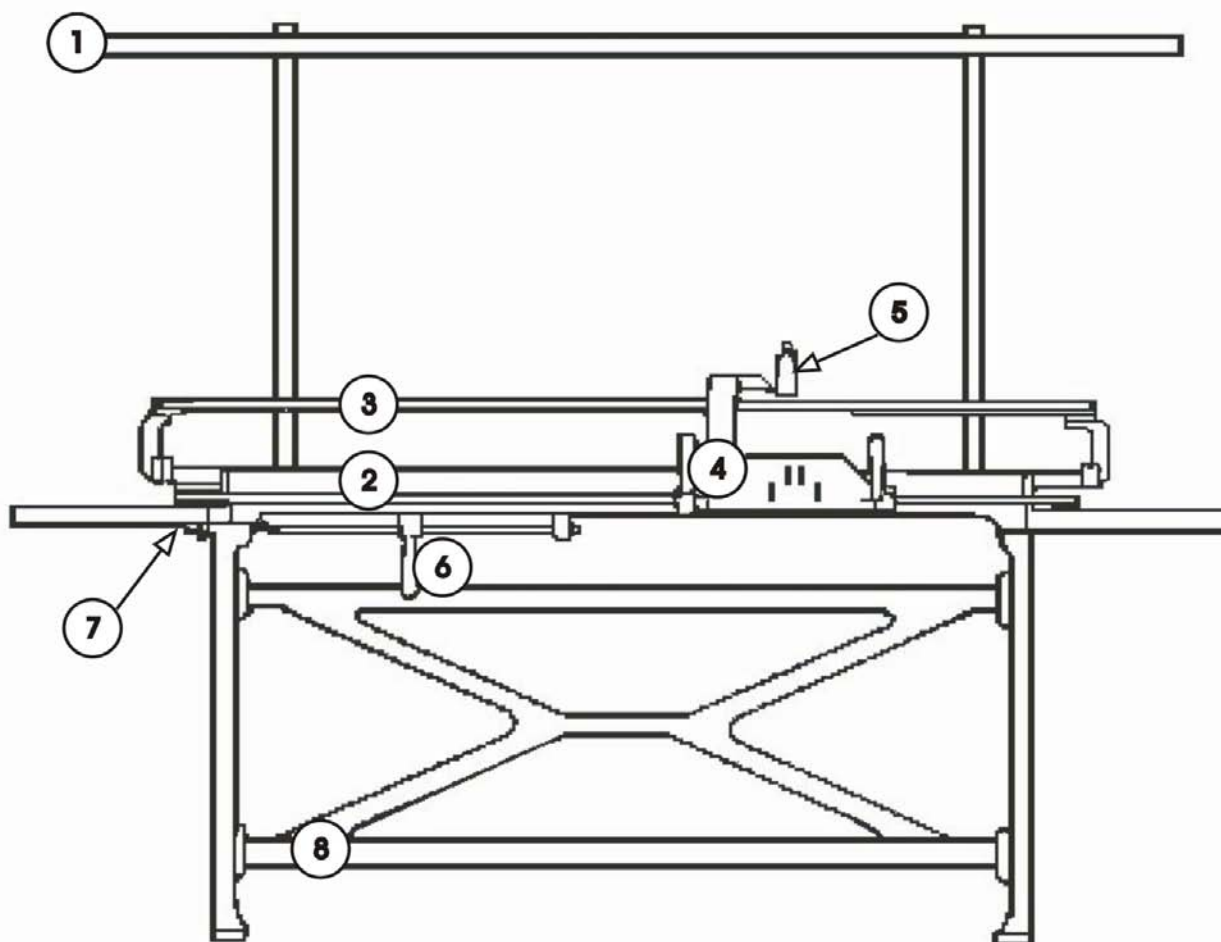
Concetti	Significato
Graduazione e t	Distanza [mm] tra due canali frontura (scanalature) Calcolo con formule: $t = 25,4 \text{ mm} / E$
	

♦ Larghezza nominale

Concetti	Significato
Larghezza nominale	= larghezza complessiva della frontura (= larghezza di lavoro) in pollici Esempi di larghezze nominali per Stoll: ♦ 45" ♦ 50" ♦ 72" ♦ 84" ♦ 96"

2.2 Descrizione della macchina

Elementi della macchina per maglieria manuale:



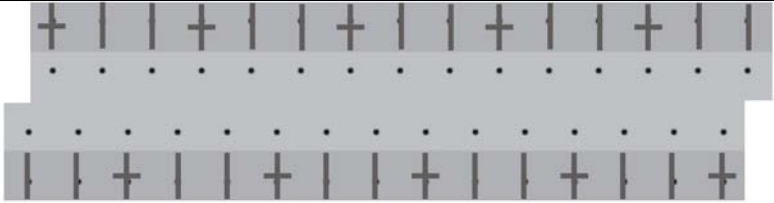
No.	Denominazione
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

2.3 Spostamento, ripartizione aghi e struttura degli aghi

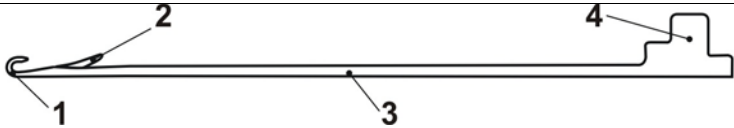
I. Spiegazione dello spostamento:

Concetto	Significato
Spostamento V	Spostamento della frontura posteriore in un'altra posizione.
V0	Posizione base spostamento 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
V>1	Spostamento di un ago a destra
V<1	Spostamento di un ago a sinistra

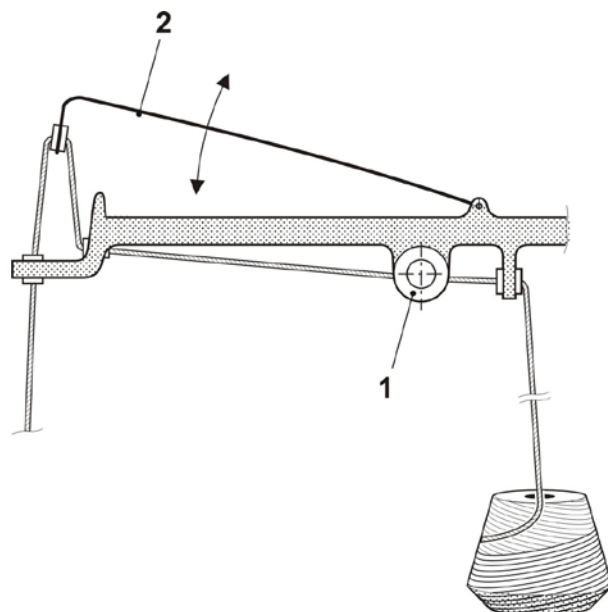
II. Ripartizione aghi nella posizione base spostamento V0:

	
Simboli	Significato
	
	
	

III. Elementi degli aghi:

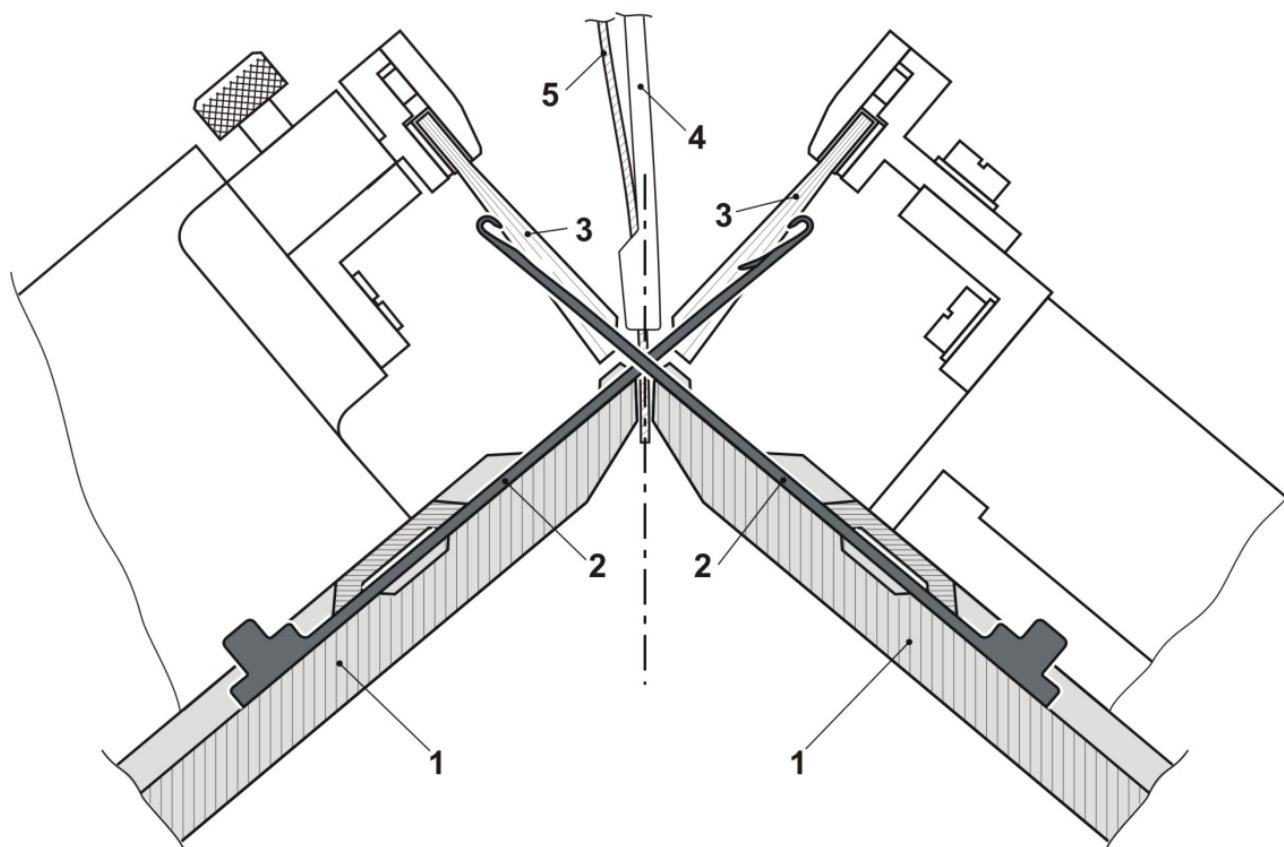
	
No.	Denominazione
1	
2	
3	
4	◆ ◆

2.4 Tendifilo



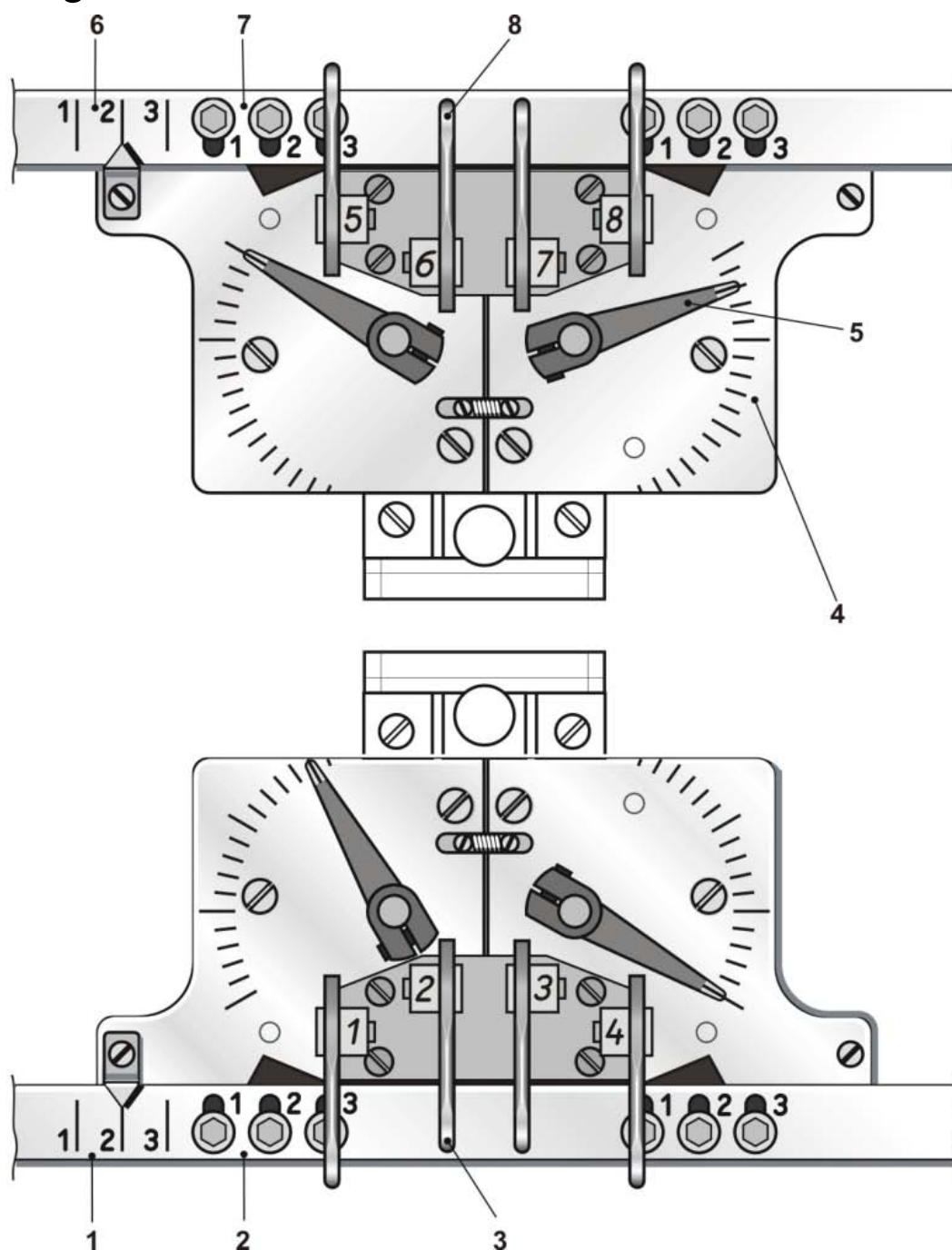
No.	Denominazione
1	
2	

2.5 Vista laterale delle fronture



No.	Significato
1	
2	
3	 : Per l'apertura delle linguette.
4	
5	

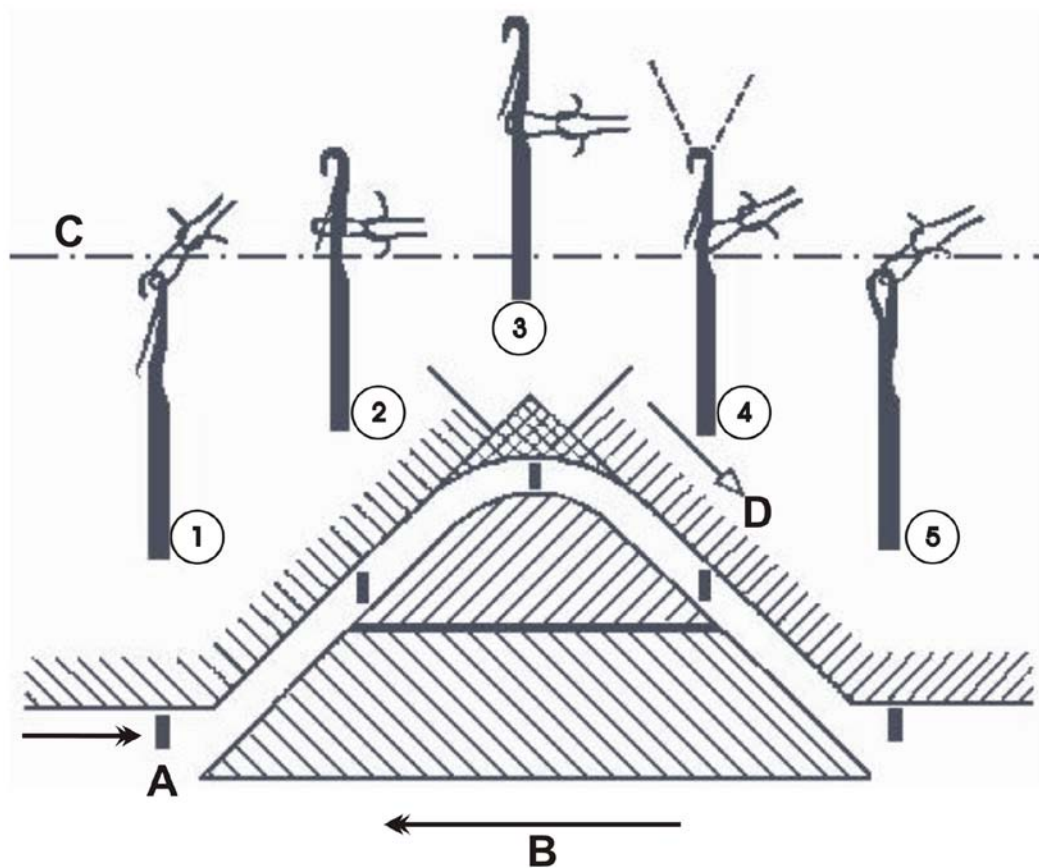
2.6 Regolazione delle camme di discesa



No.	Significato
1	Posizioni camme di discesa per la frontura anteriore (NP)
2	Viti di regolazione della posizione camme di discesa della frontura anteriore
3	Leve (1-4) per le camme della frontura anteriore
4	Scala di valori per le posizioni camme di discesa
5	Indicatore della fittezza
6	Posizioni camme di discesa per la frontura posteriore (NP)

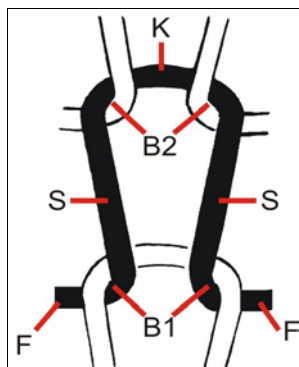
No.	Significato
7	Viti di regolazione per regolare la posizione camme di discesa della frontura posteriore
8	Leve (5-8) per le camme della frontura posteriore

3 Formazione di maglie con l'ago con linguetta



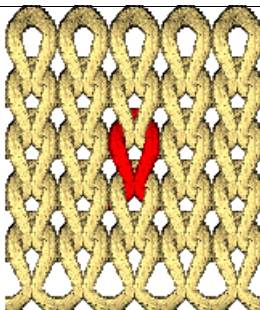
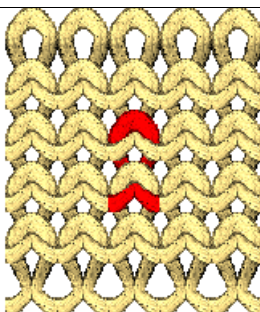
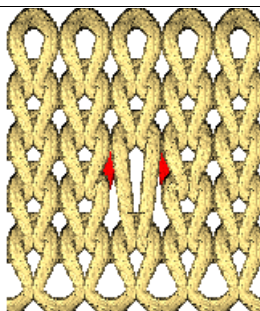
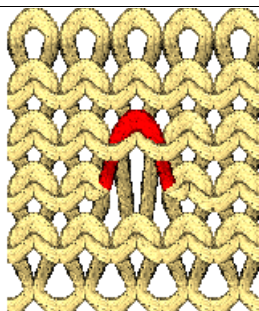
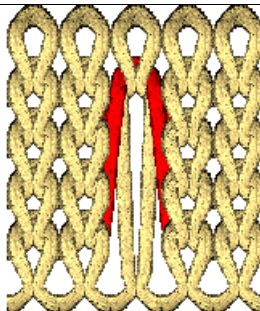
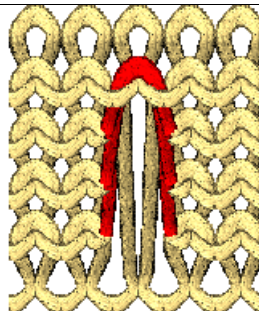
No.	Significato
A	
B	
C	
D	
1	
2	
3	
4	
5	

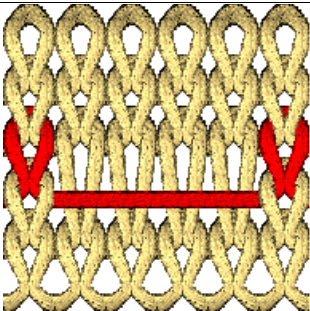
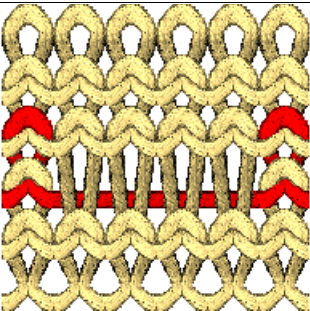
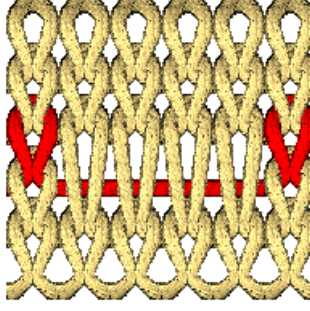
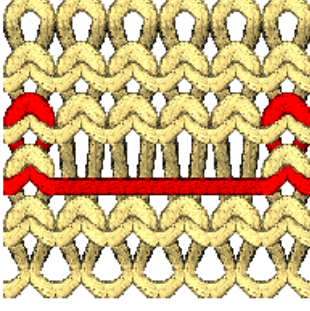
3.1 Elementi della maglia



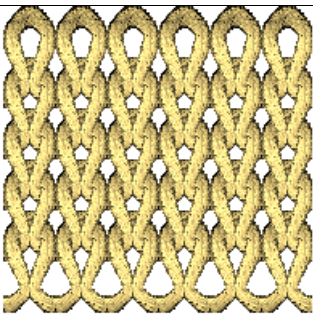
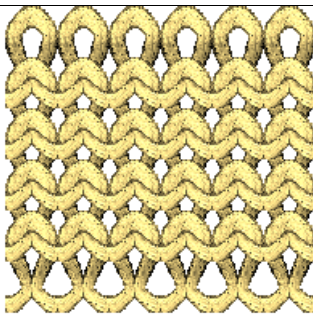
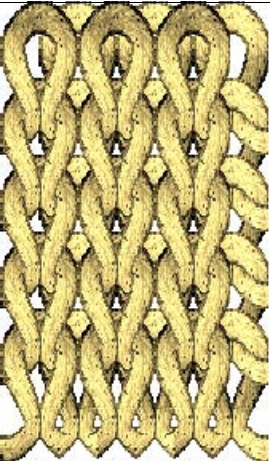
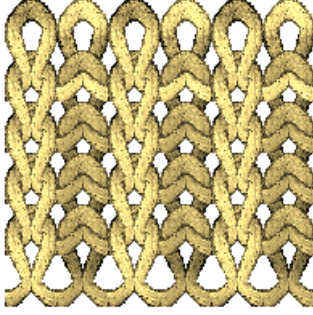
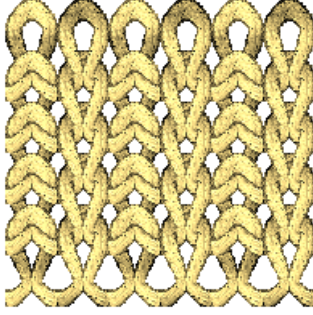
K	
S	
F	
B1	
B2	

3.2 Elementi di collegamento

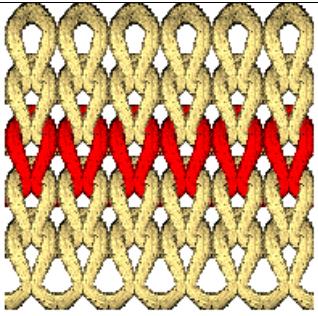
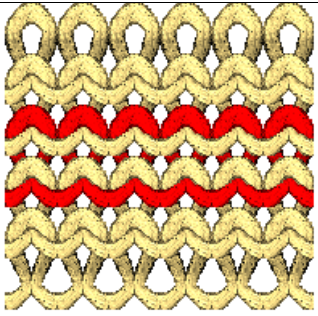
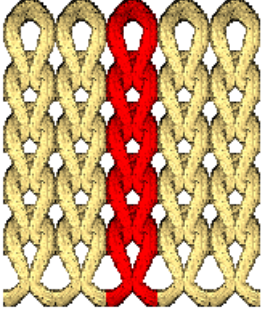
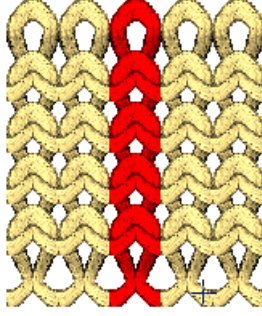
Maglia dritta		
	Lato dritto del telo dal punto di vista tecnologico	
		
Maglia rovescia		
	Lato rovescio del telo dal punto di vista tecnologico	
		
Maglia inglese		
	Lato dritto del telo dal punto di vista tecnologico	Lato rovescio del telo dal punto di vista tecnologico
Maglia inglese su un ago nella frontura anteriore		
3 maglie inglesi su un ago nella frontura anteriore		
Filo flottante		
	Lato dritto del telo dal punto di vista tecnologico	Lato rovescio del telo dal punto di vista tecnologico

Flottante davanti		
Flottante dietro		

4 Tessuto a maglia rasata / a maglia unita

Tessuto dritto-rovescio (RL)		
	Lato dritto del telo dal punto di vista tecnologico	Lato rovescio del telo dal punto di vista tecnologico
Tessuto a una frontura = tessuto a maglia rasata		
Tessuto in maglia unita (RR)		
Tessuto a due fronture = tessuto a maglia unita (senza dilatazione)		
Tessuto a due fronture = tessuto a maglia unita (con dilatazione)		

4.1 Rango di maglie e colonna dei punti maglia

Rango di maglie		
	Lato diritto del telo dal punto di vista tecnologico	Lato rovescio del telo dal punto di vista tecnologico
		
Colonna dei punti maglia		
		

5 Introduzione nel linguaggio di programmazione SINTRAL

I. Indicazioni di lavoro:

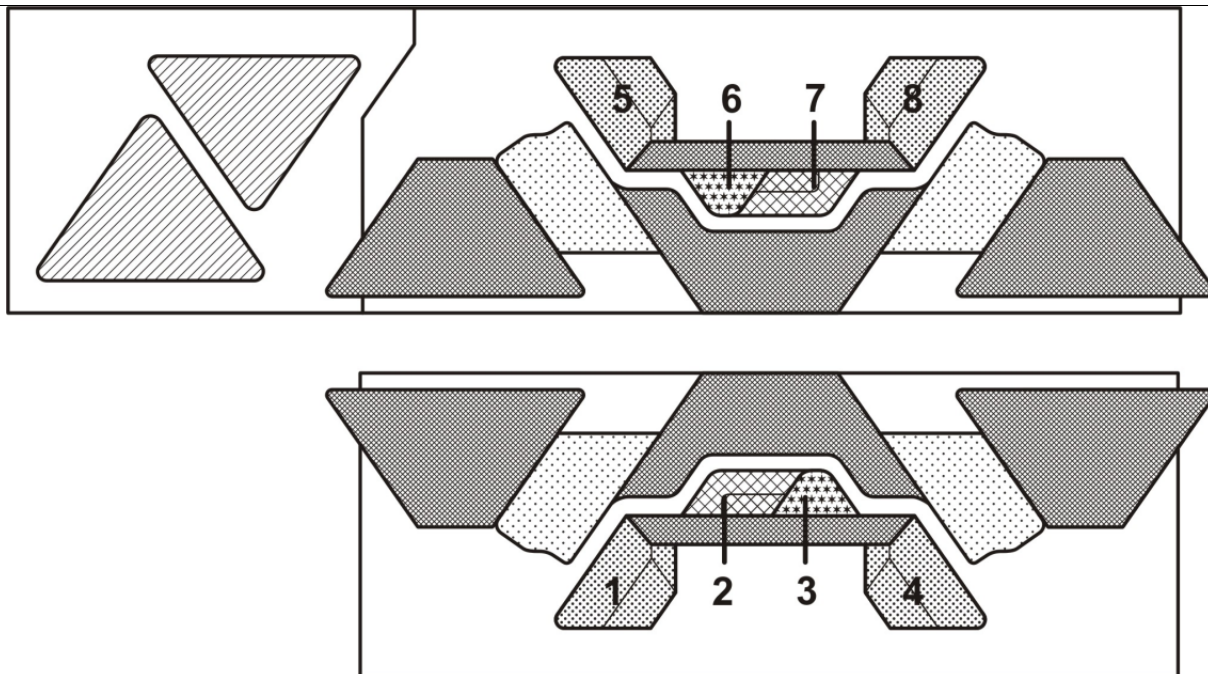
Indicazioni di lavoro per corsa del carro da destra a sinistra	
Dato Sintral	<< S: R - R; Y: 2; NP 1 - 2 S1
Indicazioni di lavoro per corsa del carro da sinistra a destra	
Dato Sintral	>> S: FR - R; Y: 2; NP 2 - 2 S1

II. Comandi in SINTRAL:

Comando Sintral	Significato
<<	Direzione del carro a sinistra
>>	Direzione del carro a destra
<>	Direzione del carro qualsiasi
S:....-...;	Indicazione di lavoro
R	Tutti gli aghi lavorano a maglia
F	Tutti gli aghi lavorano a maglia inglese
0	Nessuna lavorazione
FR	Gli aghi a tallone alto lavorano a maglia Aghi a tallone basso lavorano a maglia inglese
RH	Gli aghi a tallone alto lavorano a maglia Gli aghi a tallone basso non lavorano
FH	Gli aghi a tallone alto lavorano a maglia inglese Gli aghi a tallone basso non lavorano
-	Simbolo di separazione dell'indicazione tra frontura anteriore e posteriore
;	Simbolo di completamento di un dato Sintral
Y:....;	Indicazione del guidafile
RBEG	Inizio rapporto
REND	Fine rapporto
REP x n	Inizio ripetizione con fattore di ripetizione
REPEND	Fine ripetizione

6 Contrassegno delle camme nella caduta di lavoro

Piastra della serratura posteriore



Piastra della serratura anteriore

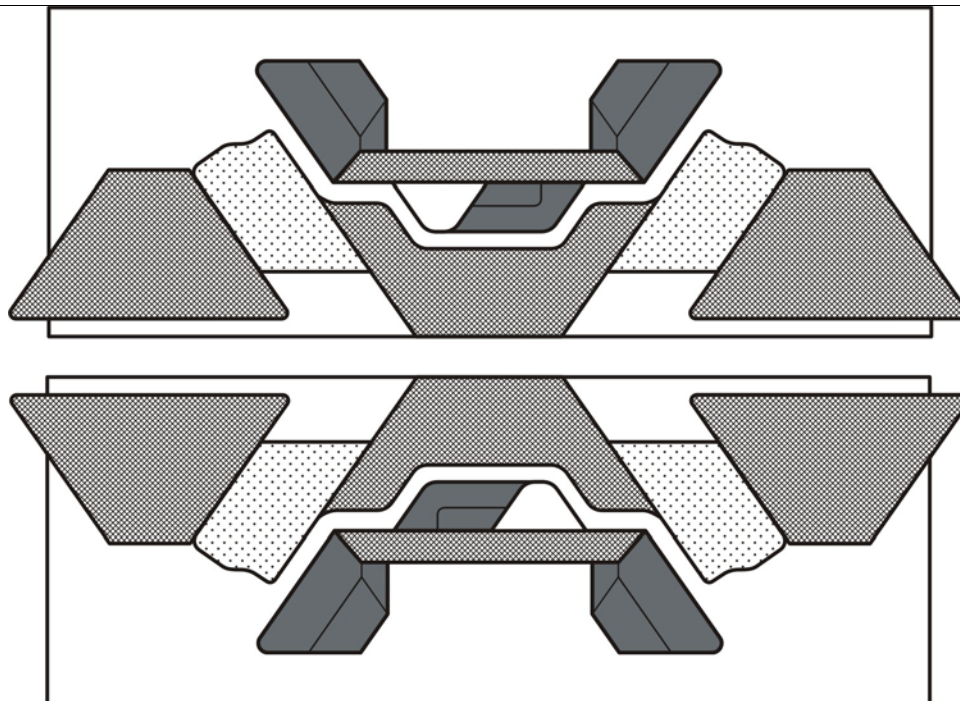
Contrassegno delle camme

	Elementi fissi	
	Camme di discesa (abbassa-agni)	
	Elementi di ripresa	Leve 1 + 4 + 5 + 8
	Elementi di espulsione	Leve 2 + 7
	Elementi di espulsione	Leve 3 + 6
	Elementi di scarico	

6.1 Esempio di impostazione 1

Legenda																		
	1	Leva in basso (on)																
	1/2	Leva a metà altezza																
	0	Leva in alto (off)																
Successione dei punti maglia	Dato Sintral	Posizione leva																
	< > S: R – R;	<table><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td></td><td></td><td>1</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr></table>	1			1		1		1			1					1
1			1															
	1		1															
		1																
			1															

6.2 Esempio di impostazione 2

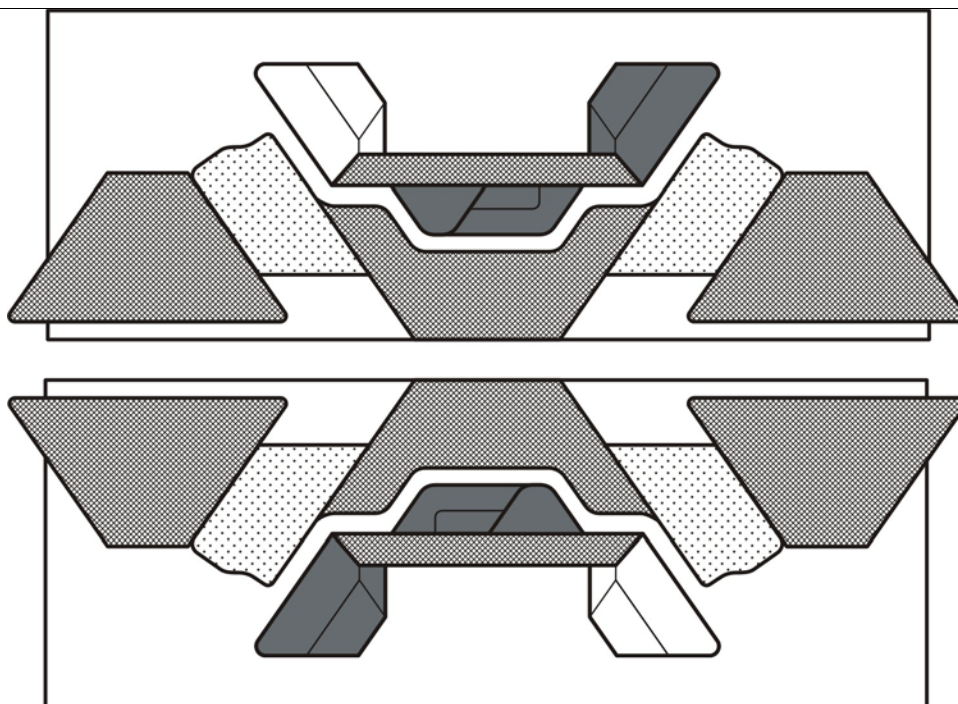


Legenda

	1	Leva in basso (on)
	1/2	Leva a metà altezza
	0	Leva in alto (off)

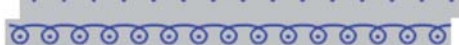
Successione dei punti maglia	Dato Sintral	Posizione leva																				
	<< S: R – F;	<table><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">—</td><td colspan="2">—</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1</td></tr></table>	1			1		0	1		—		—			1	0		1			1
1			1																			
	0	1																				
—		—																				
	1	0																				
1			1																			
	>> S: F – R;																					

6.3 Esempio di impostazione 3



Legenda

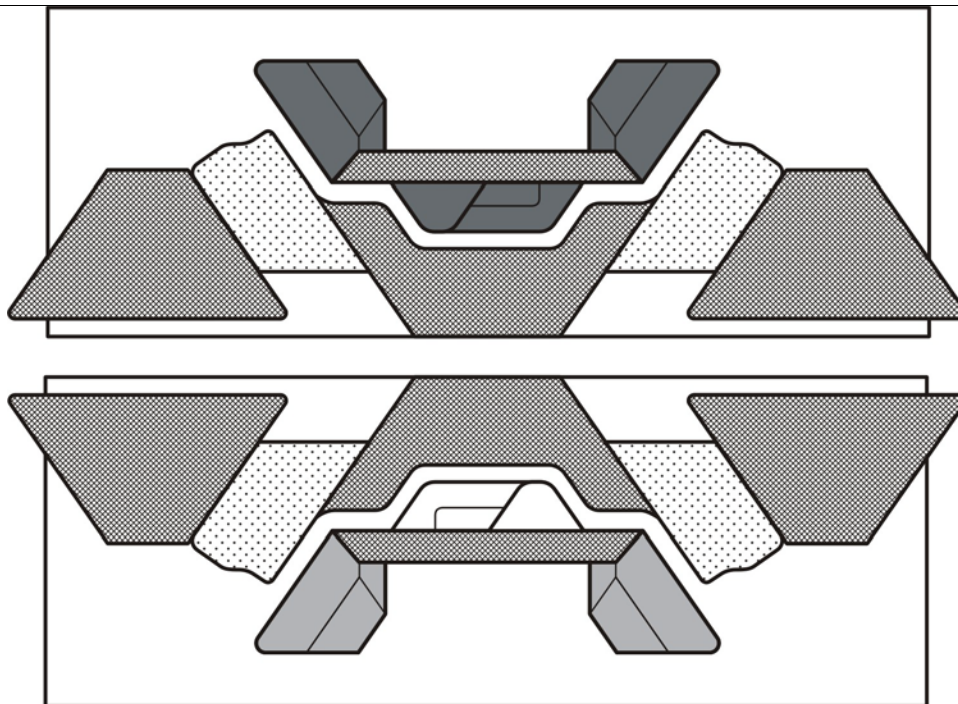
	1	Leva in basso (on)
	1/2	Leva a metà altezza
	0	Leva in alto (off)

Successione dei punti maglia	Dato Sintral	Posizione leva
	<< S: R - 0;	
	>> S: 0 - R;	

6.4 Esempio di impostazione 4

Legenda																						
	1	Leva in basso (on)																				
	1/2	Leva a metà altezza																				
	0	Leva in alto (off)																				
Successione dei punti maglia																						
Dato Sintral																						
<> S: RH – RH;																						
Posizione leva																						
<table><tr><td>1/2</td><td></td><td></td><td>1/2</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>1/2</td><td></td><td></td><td>1/2</td></tr></table>			1/2			1/2		1	1							1	1		1/2			1/2
1/2			1/2																			
	1	1																				
	1	1																				
1/2			1/2																			

6.5 Esempio di impostazione 5



Legenda

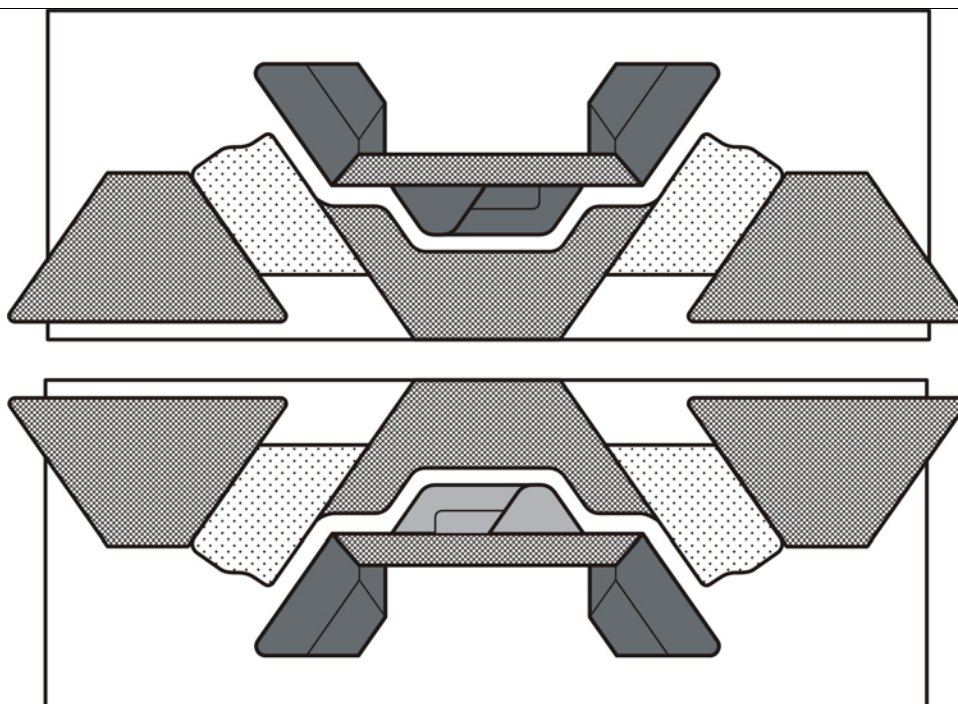
	1	Leva in basso (on)
	1/2	Leva a metà altezza
	0	Leva in alto (off)

Successione dei punti maglia	Dato Sintral	Posizione leva
	<> S: FH – R;	

6.6 Esempio di impostazione 6

Legenda																
	1	Leva in basso (on)														
	1/2	Leva a metà altezza														
	0	Leva in alto (off)														
<table><tr><td>Successione dei punti maglia</td><td>Dato Sintral</td><td>Posizione leva</td></tr><tr><td></td><td><> S: R – FR;</td><td><table><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1/2</td><td>1/2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table></td></tr></table>			Successione dei punti maglia	Dato Sintral	Posizione leva		<> S: R – FR;	<table><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1/2</td><td>1/2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	1	1	1/2	1/2	1	1	1	1
Successione dei punti maglia	Dato Sintral	Posizione leva														
	<> S: R – FR;	<table><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1/2</td><td>1/2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	1	1	1/2	1/2	1	1	1	1						
1	1															
1/2	1/2															
1	1															
1	1															

6.7 Esempio di impostazione 7



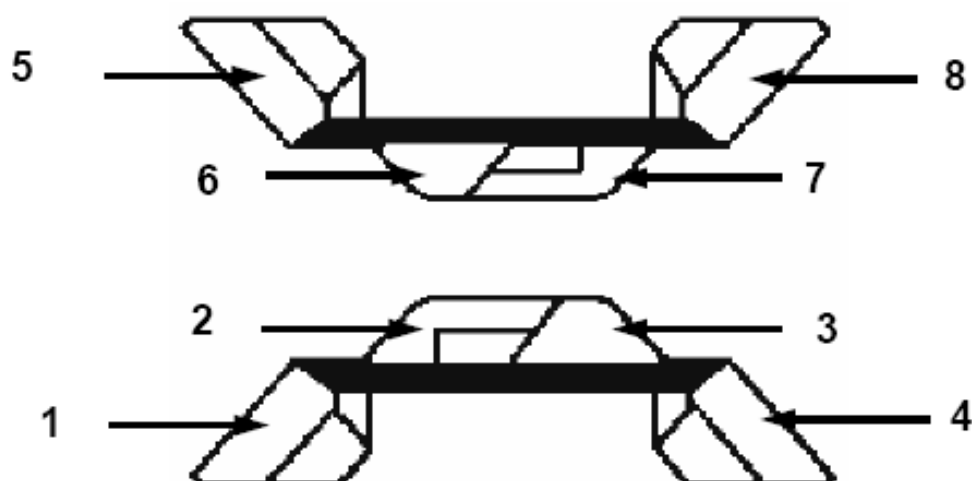
Legenda

	1	Leva in basso (on)
	1/2	Leva a metà altezza
	0	Leva in alto (off)

Successione dei punti maglia	Dato Sintral	Posizione leva																
	<> S: FR – R;	<table><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">1/2</td><td colspan="2">1/2</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1</td></tr></table>	1			1		1	1		1/2		1/2		1			1
1			1															
	1	1																
1/2		1/2																
1			1															

6.8 Riepilogo delle possibili impostazioni

Vista camma:



Attenzione!



Le camme (leve) 2 + 7 non possono essere disinnestate separatamente dal momento che sono connesse con le camme 3 + 6.

Ciò significa: Se sono in alto le leve 2 + 7 (disinnestate), anche le leve 3 + 6 si troveranno automaticamente in alto.

Posizioni della leva per indicazioni di lavorazione differenti:

Direzione carro	Indicazione serratura	Posizione leva	
<<	S: R – R;	Leve 1+2 e 5+6 in basso	
>>		Leve 3+4 e 7+8 in basso	
<<	S: 0 – R;	Leva 1 in alto	
>>		Leva 4 in alto	
<<	S: R – 0;	Leva 5 in alto	
>>		Leva 8 in alto	
<<	S: F – R;	Leva 2 in alto	i: max. 4 corse del carro = 4 maglie inglesi su ago
>>		Leva 3 in alto	
<<	S: R – F;	Leva 6 in alto	
>>		Leva 7 in alto	
<<	S: RH – R;	Leva 1 a metà altezza	
>>		Leva 4 a metà altezza	
<<	S: R – RH;	Leva 5 a metà altezza	
>>		Leva 8 a metà altezza	
<<	S: FR – R;	Leva 2 a metà altezza	i: max. 4 corse del carro = 4 maglie
>>		Leva 3 a metà altezza	

Direzione carro	Indicazione serratura	Posizione leva	
<<	S: R – FR;	Leva 6 a metà altezza	inglesi su ago a tallone basso
>>		Leva 7 a metà altezza	
<<	S: R – FH;	Leva 5 a metà altezza + leva 6 in alto	 : max. 4 corse del carro = 4 maglie inglesi su ago a tallone alto
>>		Leva 8 a metà altezza + leva 7 in alto	
<<	S: FH – R;	Leva 1 a metà altezza + leva 2 in alto	
>>		Leva 4 a metà altezza + leva 3 in alto	

7 Utilizzo di camme di discesa (NP)

Posizione camme di discesa 1 (NP1): fissa

Tipo di lavorazione	
RR	Tutti gli aghi lavorano a maglia
F	Tutti gli aghi lavorano a maglia inglese
Rango rete	Lavorazione su aghi vuoti

Posizione camme di discesa 2 (NP2): medio

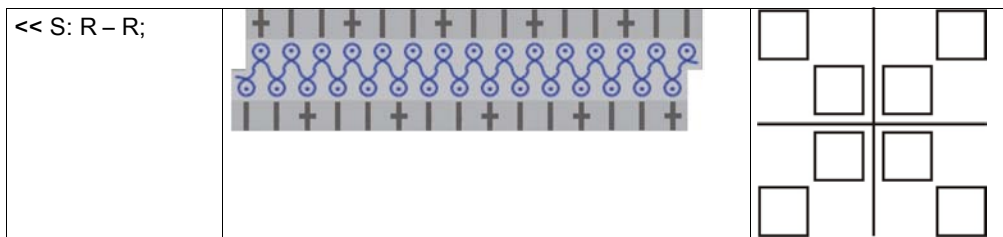
Tipo di lavorazione	
Combinazioni di maglia unita, maglia inglese e diritto-rovescio	
Tutti i campioni con spostamento	
Rango rete	Inizio con pettine

Posizione camme di discesa 3 (NP3): sciolto

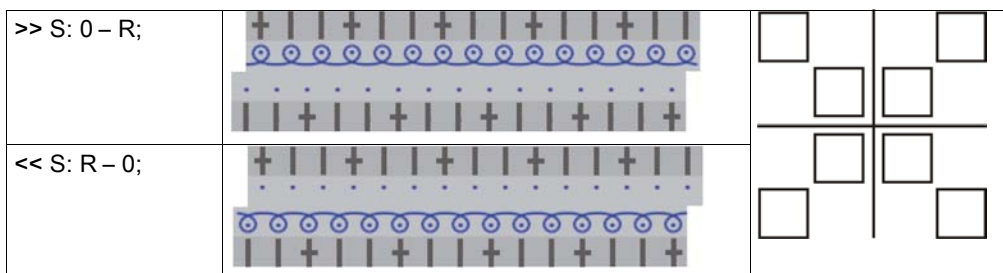
Tipo di lavorazione	
Ranghi RL	Non tutti gli aghi lavorano
Tubolare	

8 Inizio con il pettine

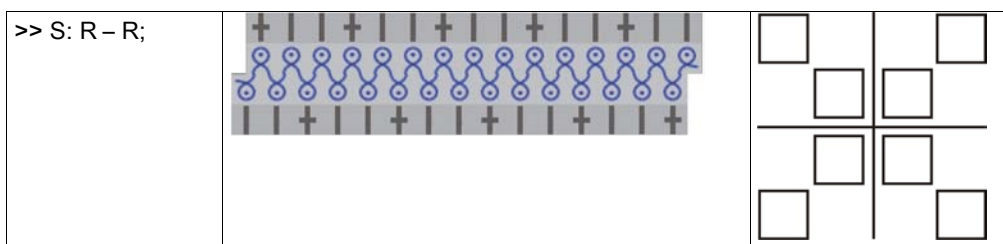
1. Arrestare il carro a destra nel punto d'inversione.
2. Selezionare il guidafile desiderato (ad es. guidafile 1).
3. Attivare tutte le camme (= tutte le leve 1-8 in basso) e regolare la posizione camme di discesa NP 2 – 2.
4. Spostare il carro da destra a sinistra.



5. Infine sollevare il pettine tra le fronture.
6. Chiudere il gancio del pettine con filo metallico e agganciare i pesi.
7. Modificare la Posizione camme di discesa (su NP 3 – 3 e lavorare un giro tubolare:



8. Modificare la Posizione camme di discesa (**NP**) su NP 1 – 1.
9. Attivare tutte le camme (= tutte le leve 1-8 in basso).
10. Spostare il carro da sinistra a destra.

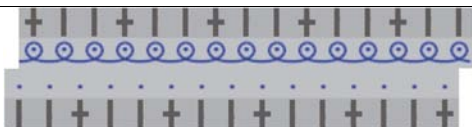
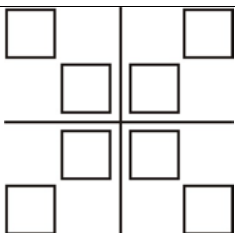
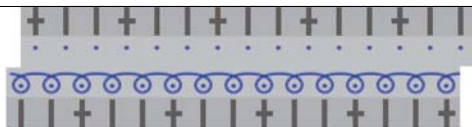
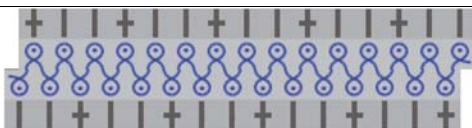
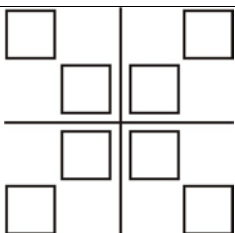
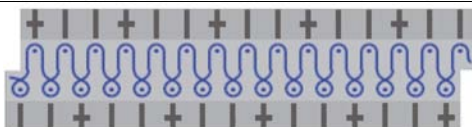
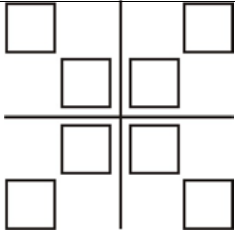
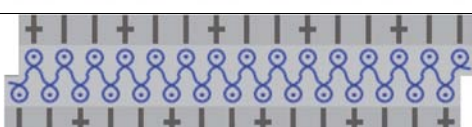


11. Procedere con la legatura base desiderata.

9 Panoramica dei tipi di punto base

No.	Nome della legatura base
1	Tubolare
2	Maglia unita
3	1/2 maglia inglese
4	1/2 maglia inglese doppia
5	Maglia inglese
6	Doppia maglia inglese
7	Mezzo tubolare
8	Motivo a colori
9	Nodi
10	Disegno trattenuto
11	1/2 costa inglese spostata (con spostamento)
12	Maglia inglese con spostamento
13	Spostamento al ginocchio
14	Costa Milano

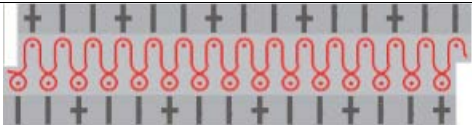
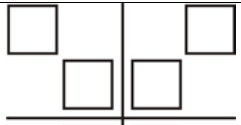
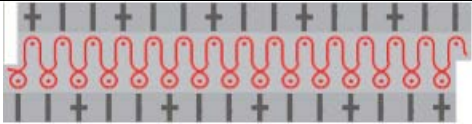
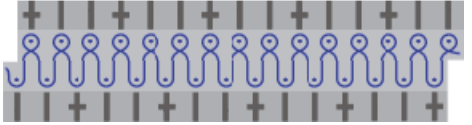
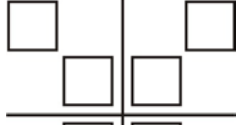
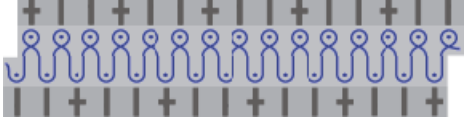
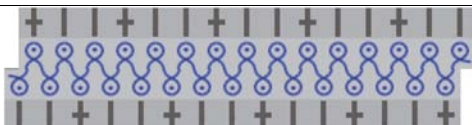
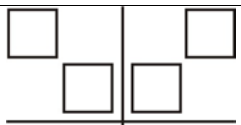
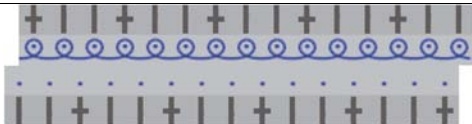
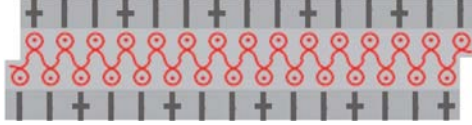
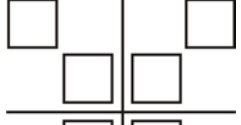
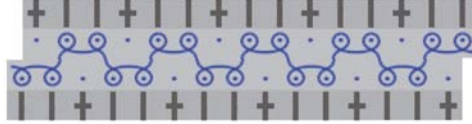
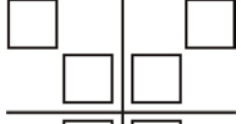
9.1 Tubolare / maglia unita / 1/2 maglia inglese

Tubolare				
<< S: 0 – R;	Y:1;	NP 3 - 3		
>> S: R – 0;				
Maglia unita (RR)				
<> S: R – R;	Y:1;	NP 1 - 1		
1/2 maglia inglese				
<< S: R – F;	Y:1;	NP 2 - 1		
>> S: R – R;				

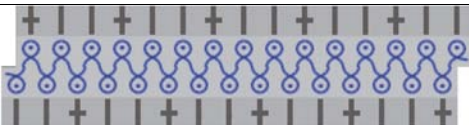
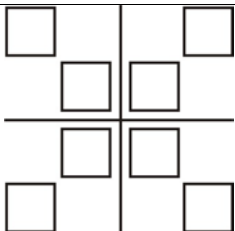
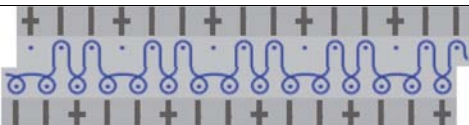
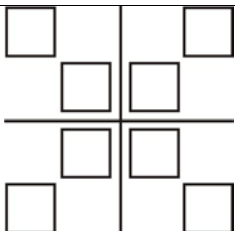
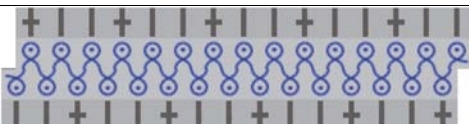
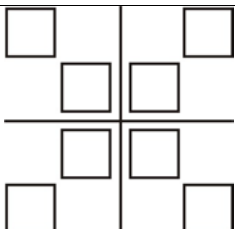
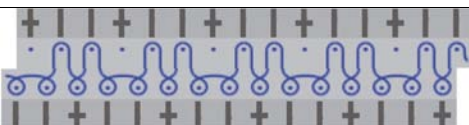
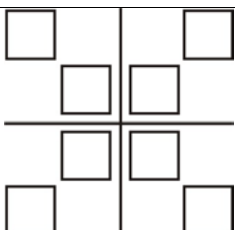
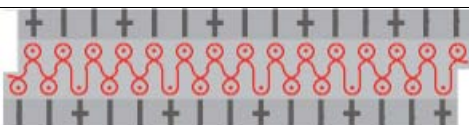
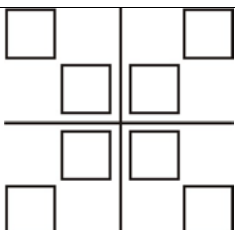
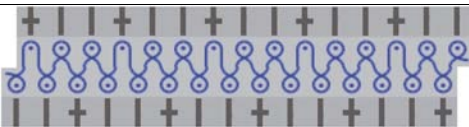
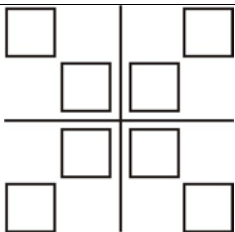
9.2 Doppia maglia inglese / maglia inglese

1/2 maglia inglese doppia				
<< S: R – R;	Y:1;	NP 2 - 1		
>> S: R – R;				
<< S: R – F;	Y:2;			
>> S: R – F;				
Maglia inglese				
<< S: R – F;	Y:1;	NP 1 -1		
>> S: F – R;				

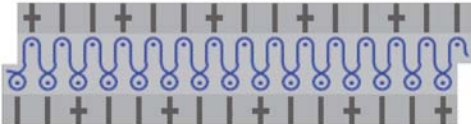
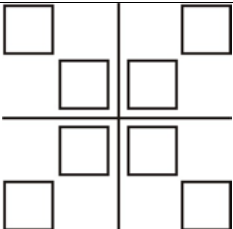
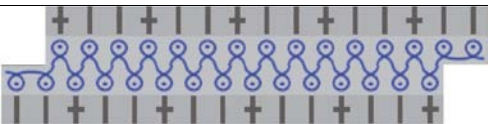
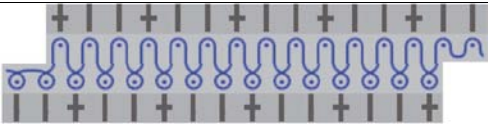
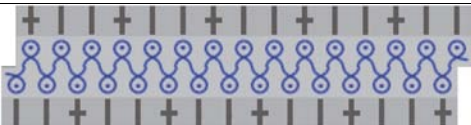
9.3 Doppia maglia inglese / mezzo tubulare / motivo a colori

Doppia maglia inglese					
<< S: R – F;	Y:1;	NP 1 - 1			
>> S: R – F;					
<< S: F – R;	Y:2;				
>> S: F – R;					
Mezzo tubulare					
<< S: R – R;	Y:1;	NP 2 - 2			
>> S: 0 – R;					
Motivo a colori					
REP x 4 <> S: R – R; REPEND	Y:1;	NP 2 - 2			
REP x 4 <> S: RH – RH; REPEND	Y:2;				

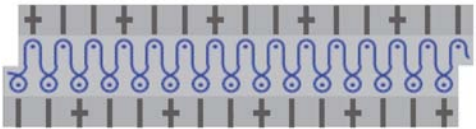
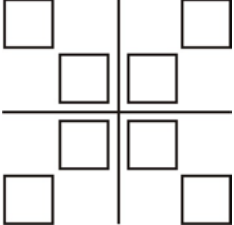
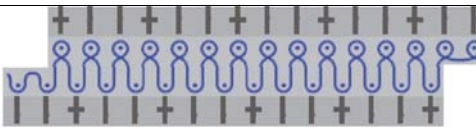
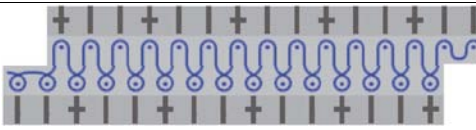
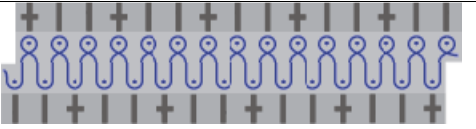
9.4 Nodi / disegno di trattenuto

Nodi				
REP x 2 <> S: R – R; REPEND	Y:1;	NP 1 - 1		
REP x 3 <> S: R - FH; REPEND				
REP x 2 <> S: R – R; REPEND				
REP x 3 <> S: R - FH; REPEND				
Disegno trattenuto				
REP x 4 <> S: FR – R; REPEND	Y:1;	NP 1 - 1		
REP x 4 <> S: R – FR; REPEND	Y:2;			

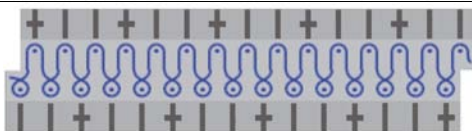
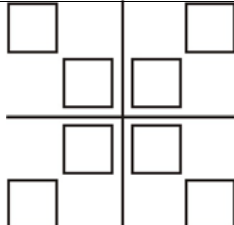
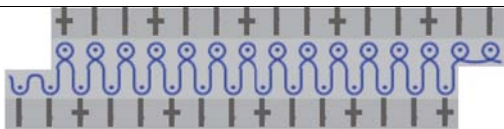
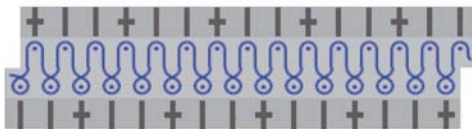
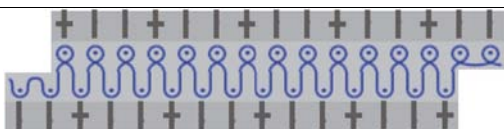
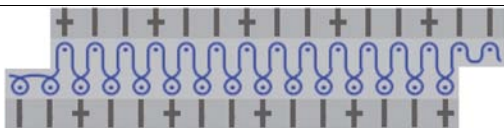
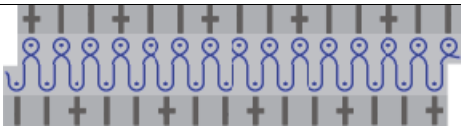
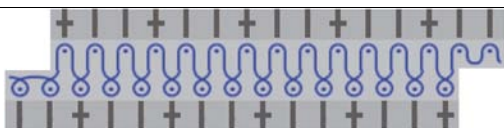
9.5 1/2 costa inglese spostata

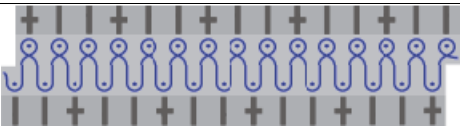
1/2 costa inglese spostata				
<< S: R – F;	Y:1;	NP 2 - 2		
Versatz 0 – 1 (V>1)			Spostare la leva da posizione 0 a 1	
>> S: R – R;				
<< S: R – F;				
Versatz 1 – 0 (V0)			Spostare la leva da posizione 1 a 0	
>> S: R – R;				

9.6 Maglia inglese con spostamento

Maglia inglese con spostamento				
<< S: R – F;	Y:1;	NP 2 - 2		
Versatz 0 – 1 (V>1)			Spostare la leva da posizione 0 a 1	
>> S: F – R;				
<< S: R – F;				
Versatz 1 – 0 (V0)			Spostare la leva da posizione 1 a 0	
>> S: F – R;				

9.7 Spostamento al ginocchio

Spostamento al ginocchio				
REP x 12				
<< S: R – F;	Y:1;	NP 2 - 2		
Spostamento 0 – 1 (V>1)			Spostare la leva da posizione 0 a 1	
>> S: F – R;				
Spostamento 1 – 0 (V0)			Spostare la leva da posizione 1 a 0	
REPEND				
<< S: R – F;				
Spostamento 0 – 1 (V>1)			Spostare la leva da posizione 0 a 1	
>> S: F – R;				
REP x 12				
<< S: R – F;				
Spostamento 1 – 0 (V0)			Spostare la leva da posizione 1 a 0	
>> S: F – R;				
Spostamento 0 – 1 (V>1)			Spostare la leva da posizione 0 a 1	
REPEND				
<< S: R – F;				

Spostamento 1 – 0 (V0)			Spostare la leva da posizione 1 a 0	
>> S: F – R;				

9.8 Costa Milano

Costa Milano					
<< S: 0 – R;	Y:1;	NP 2 - 2			
>> S: R – 0;					
<< S: R – R;					
>> S: R – 0;					
<< S: 0 – R;					
>> S: R – R;					

10 Suddivisione dei disegni di lavorazione

Gruppo	Contenuto
I	Tutti i disegni (legature base) senza particolarità
II	Campione con spostamento senza e con scarto
III	Disegno ad ago scarto
IV	Combinazione di disegni
V	Disegno di scarico
VI	Treccia
VII	Punzonato
VIII	Fully Fashion

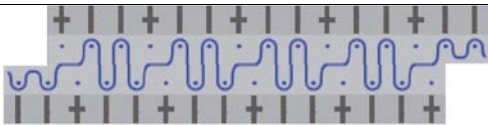
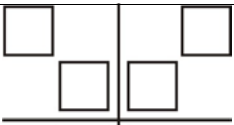
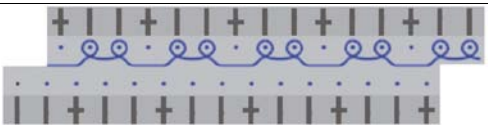
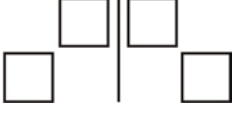
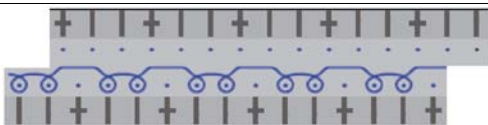
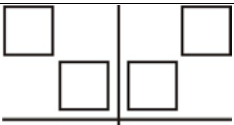
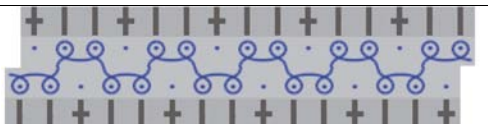
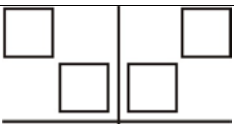
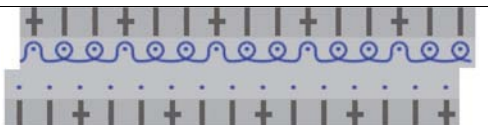
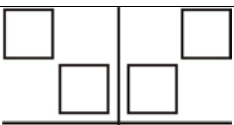
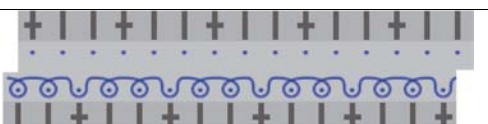
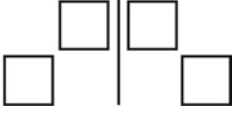
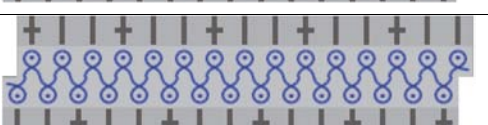
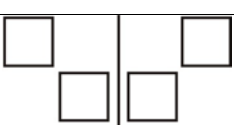
10.1 Gruppo I: Legature base

Legature base	♦ Maglia unita ♦ Tubolare ♦ Mezzo tubolare ♦ Costa Milano
Legature con maglia inglese	♦ Maglia inglese / 1/2 maglia inglese doppia ♦ Maglia inglese / doppia maglia inglese
Legature con impiego di diverse varietà di ago	♦ Disegno a colori ♦ Nodi ♦ Disegno trattenuto



Le legature base possono essere lavorate a tinta unita o con alternanza di colori.

10.2 Sequenza di lavorazione: Inizio 2x1

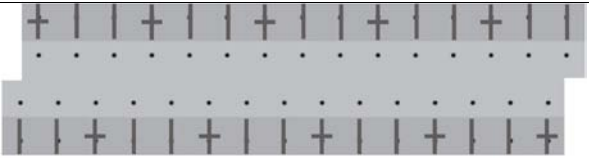
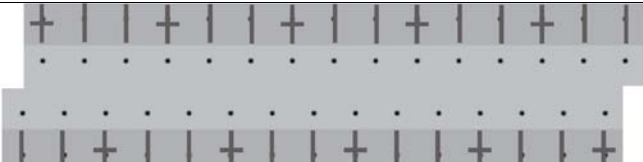
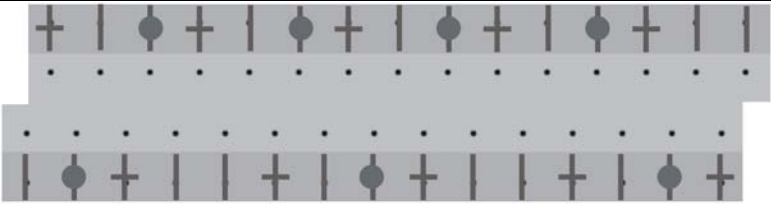
Prima di procedere alla lavorazione portare la frontura in posizione di spostamento 1 (V>1)!				
<< S: RH – RH; (rango rete)	Y:1;	NP 2 - 2		
>> S: 0 – RH;				
<< S: RH – 0;				
Spostamento 1 - 0 (V0)			Spostare la leva da posizione 1 a 0	
RBEG x ? <> S: RH – RH; REND				
>> S: 0 – R;				
<< S: R – 0;				
>> S: R – R;				

10.3 Gruppo II: Campione con spostamento

Senza scarto:

Maglia inglese davanti – Maglia dietro	Maglia davanti – Maglia inglese dietro
Spostamento frontura posteriore V>1	
Risultato:	
Maglia spostata	Maglia inglese spostata
◆	◆
◆	
◆	
Spostamento a giri	
Spostamento a ranghi	
Significato:	
Spostamento dopo 2 ranghi di maglie per volta.	Spostamento dopo ogni rango di maglie.
=>	=>
Legature base corrispondenti:	
◆	◆
◆	

Con scarto:

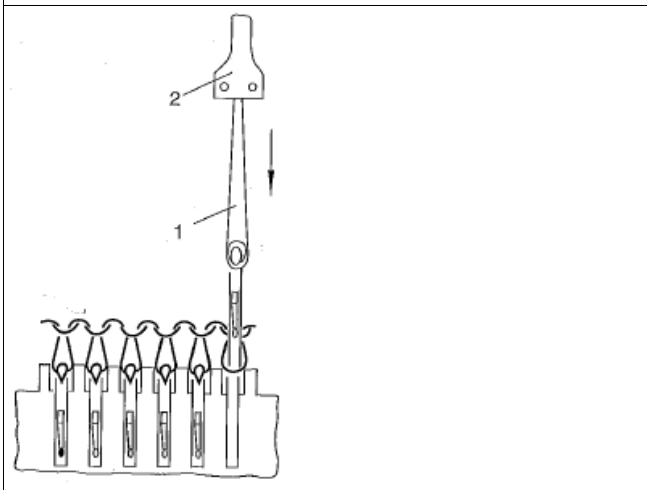
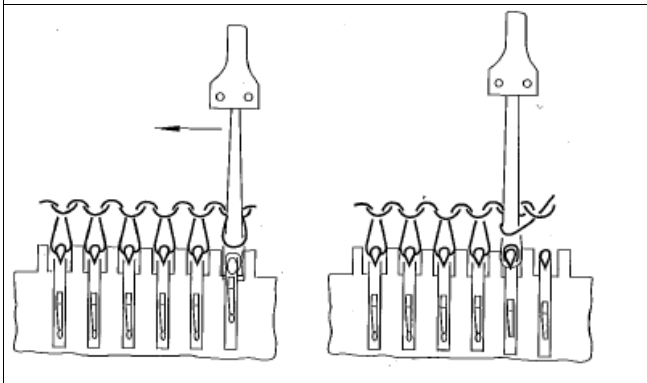
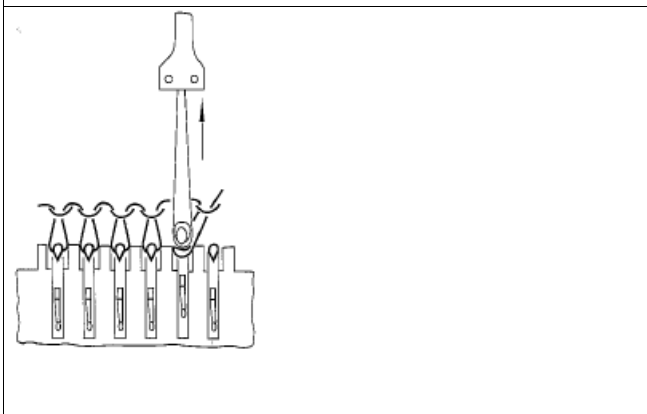
	
Nessun collegamento con la frontura posteriore	Collegamento con la frontura posteriore
Risultato:	
=> effetto di spostamento => le colonne dei punti maglia	=> effetto di spostamento => le colonne dei punti maglia
♦ Se una colonna dei punti maglia procede a zig-zag, ♦ Se una colonna dei punti maglia procede in senso rettilineo,	
Esempio con aghi scartati:	
 = ago scartato	
	
Spostamento di una posizione della frontura posteriore $V > 1$	
	

10.4 Procedimento di trasporto maglie

i

Trasporto (Trasferimento) = una maglia viene trasportata da un ago all'altro.

Sequenza di trasporto maglie

	1° passo: 1. Agganciare l'ago con occhiello (1) (montato nel punzone di diminuzione (2)) nella testa dell'ago da trasportare (con maglia). 2. Spostare in alto l'ago con occhiello finché la maglia si trova dietro la linguetta. 3. Spostare in basso l'ago con occhiello finché la maglia si trova sulla linguetta. 4. Sganciare l'ago con occhiello dalla testa dell'ago.
	2° passo: 1. Portare con cautela l'ago con occhiello insieme alla maglia nella posizione desiderata. 2. Agganciare l'ago con occhiello nell'uncino dell'ago desiderato.
	3° passo: 1. Spostare in alto l'ago finché la maglia dell'ago con occhiello non scivola nella testa dell'ago agganciato. 2. Sganciare l'ago con occhiello dall'uncino dell'ago. 3. i: Sulla nuova posizione delle maglie trasportate risultano a questo punto 2 maglie nell'uncino dell'ago (maglia doppia).

10.5 Gruppo III: Disegno ad ago scarto

Ripartizione aghi	Varietà di aghi utilizzati	
Ripartizione con una sola varietà di aghi	◆ = ago a tallone alto ◆ ● = ago trattenuto	i: Dal punto di vista tecnico, non risultano differenze tra lavorazione con ago a tallone alto e ago a tallone basso.
Ripartizione con due varietà di aghi	◆ = ago a tallone alto ◆ + = ago a tallone basso ◆ ● = ago trattenuto	i: Dal punto di vista tecnico, risultano differenze tra lavorazione con ago a tallone alto e ago a tallone basso.

10.6 Gruppo IV: Combinazioni

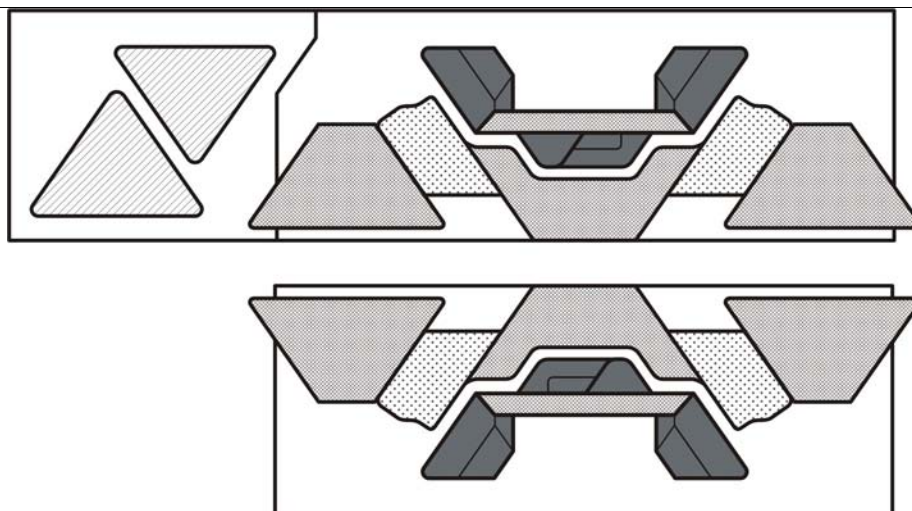
Descrizione del disegno
Disegno costituito da differenti tipi di lavorazione (abbinati): ♦ Legature base ♦ Scarto ♦ Effetto di spostamento ♦ ecc.

10.7 Gruppo V: Disegno di scarico

i

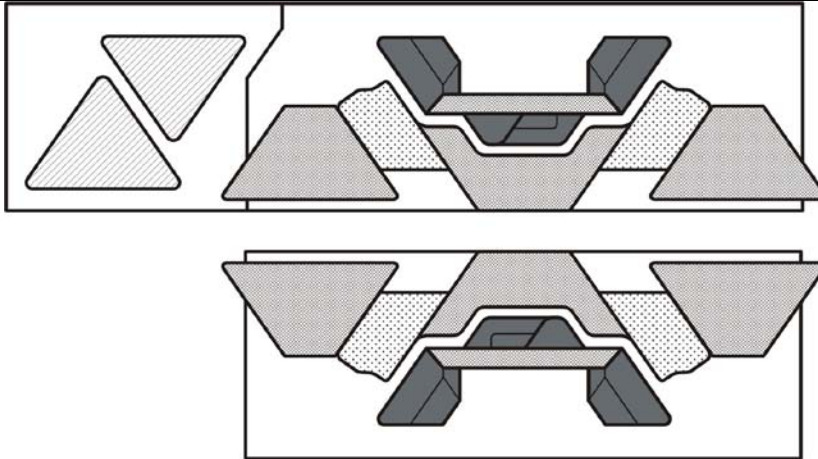
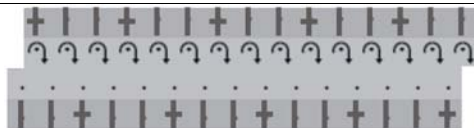
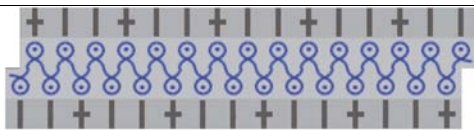
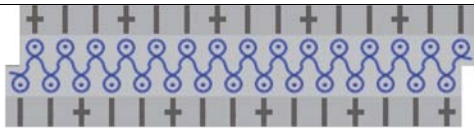
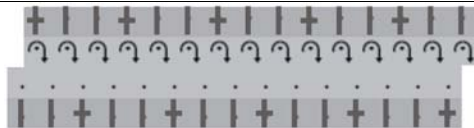
La tecnica di scarico viene lavorata sulle macchine per maglieria manuali con l'ausilio della serratura di scarico nella frontura posteriore.

Presupposto: Il telo base deve trovarsi nella frontura anteriore. (telo RL).

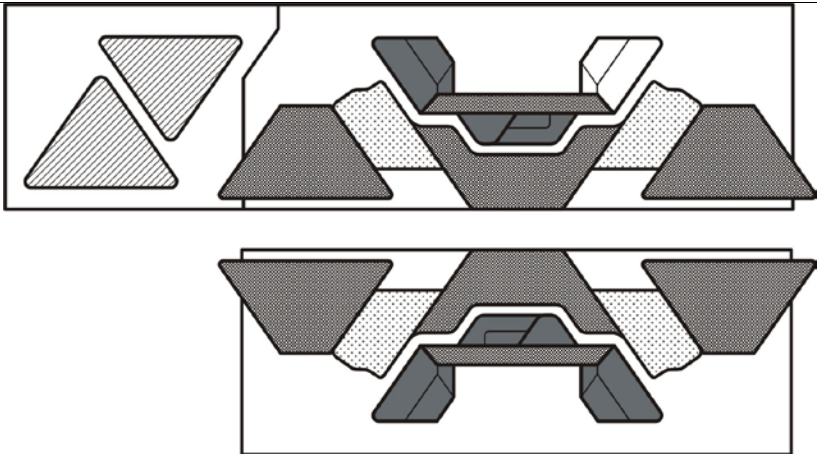
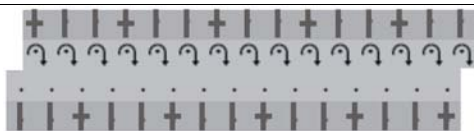
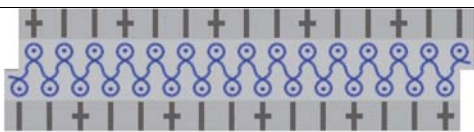
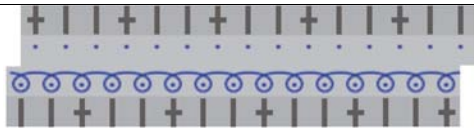
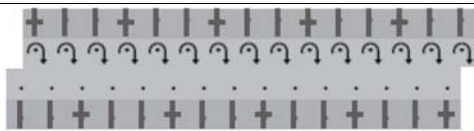


	Elementi di scarico	
0	Impostazione standard: Elementi di scarico in alto	i : Gli aghi non passano attraverso la serratura di scarico
1	Elementi di scarico in basso	i : Gli aghi a tallone alto e basso passano attraverso la serratura di scarico
1/2	Elementi di scarico a metà altezza	i : ♦ Gli aghi a tallone alto passano attraverso la serratura di scarico ♦ Gli aghi a tallone basso non passano attraverso la serratura di scarico
Procedura:	Gli elementi di scarico espellono gli aghi fino alla formazione di maglie, senza che abbia luogo l'alimentazione del filo.	
	i : Lavorazione senza filo = scarico.	

10.7.1 Gruppo V: Effetto ottico delle maglie I

Effetto ottico delle maglie nel telo base (telo RL)					
1: Dopo l'inizio tutte le maglie vengono trasportate in avanti nella frontura posteriore!!!					
					
	<< S: R – R;	Y:1;	NP 3 - 3		
					
	>> S: R – R;				
					

10.7.2 Gruppo V: Effetto ottico delle maglie II

Effetto ottico delle maglie nel telo base (telo RL)					
1: Dopo l'inizio tutte le maglie vengono trasportate in avanti nella frontura posteriore!!!					
					
	<< S: R – R;	Y:1;	NP 3 - 3		
					
	>> S: R – 0;				
					

10.8 Impiego durante la lavorazione di fili di separazione

Impiego di fili di separazione:



Un filo lavorato tra due teli che al termine della lavorazione deve essere rimosso facilmente.

Esempi di applicazione:

- ◆ Teli di piccole dimensioni con altezza di lavorazione ridotta, ad es. colli, finte
- ◆ Impiego di macchine per maglieria senza pettine del tirapezza

i: I teli vengono lavorati uno accanto all'altro per via del tirapezza e del procedimento di finissaggio finale di 'vaporizzazione'.

- ◆ Impiego di macchine per maglieria con pettine del tirapezza
 - Solo per i ranghi iniziali fino al rango rete del telo.

Tipi di fili di separazione:

- ◆ Fili estremamente resistenti allo strappo:
 - Fili di separazione in poliammide
 - Fili di separazione in poliestere

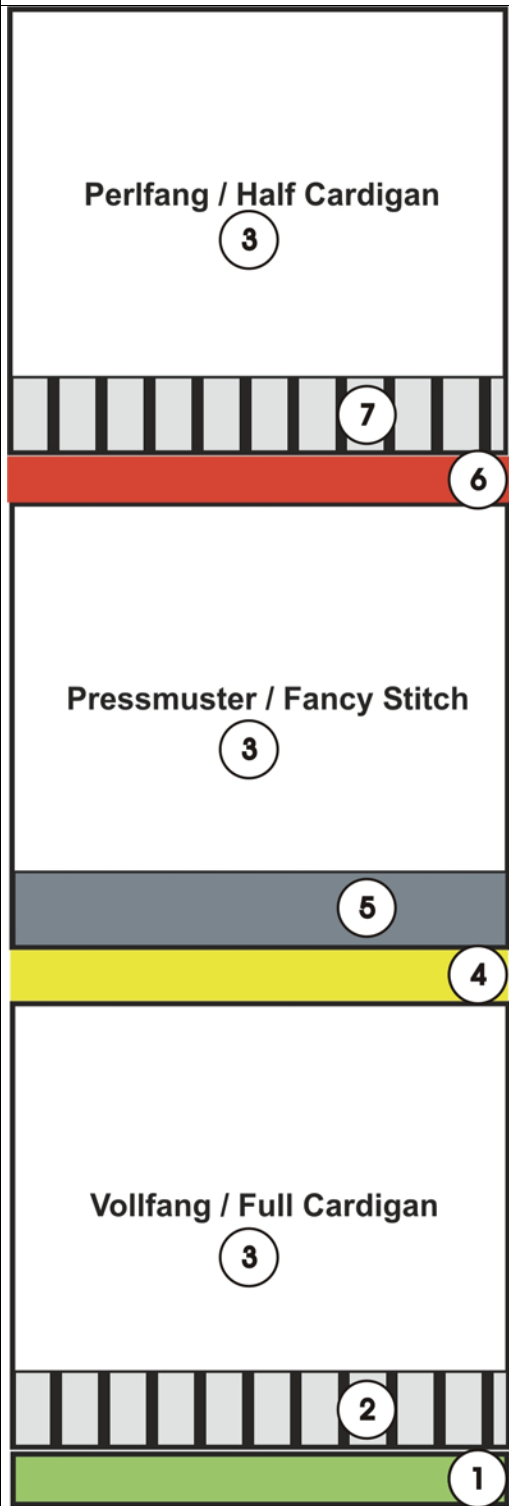
i: Il filo viene estratto al termine della rifinitura

- ◆ Filo di separazione fondente
 - Le caratteristiche del materiale di cui è costituito il filo di separazione dipendono dalla temperatura di fusione desiderata

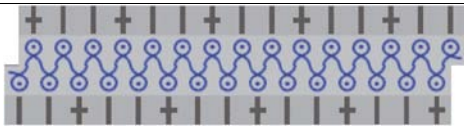
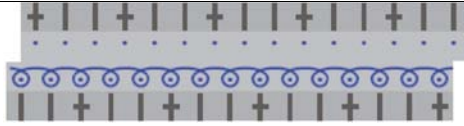
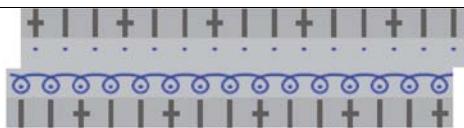
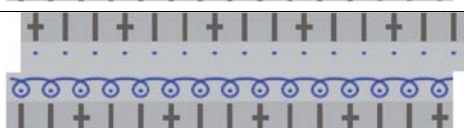
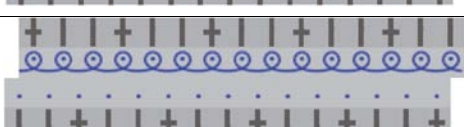
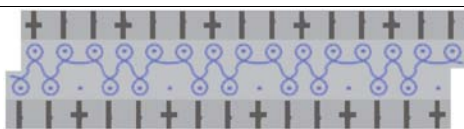
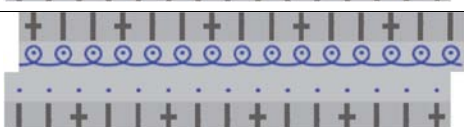
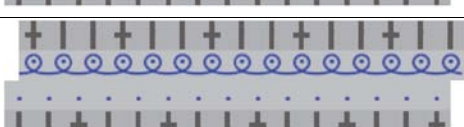
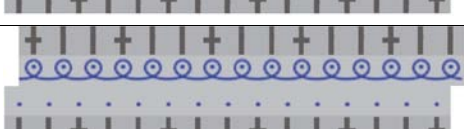
i: Il filo fonde durante la vaporizzazione dei teli. Lascia residui.

- ◆ Filo di separazione in metallo
 - Impiego nella lavorazione di tessuti tecnici (ad es. kevlar, fibre di vetro)

Esempio di disegno per macchina rettilinea per maglieria manuale

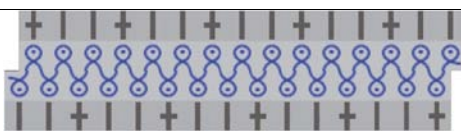
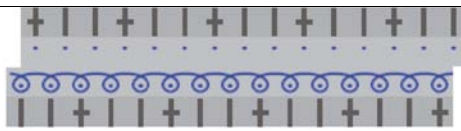
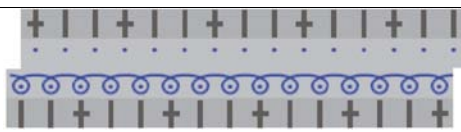
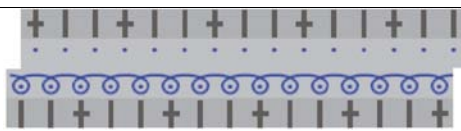
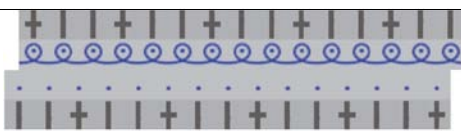
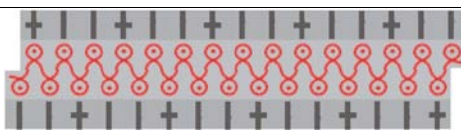
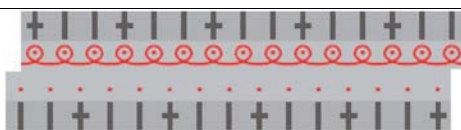
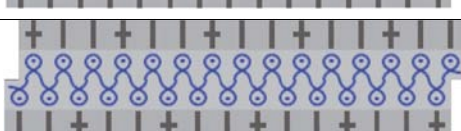
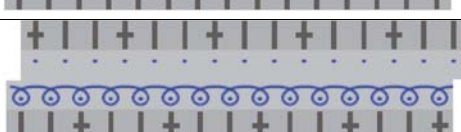
Rappresentazione grafica	No.	Sequenza di lavorazione
 Perlfang / Half Cardigan ③ Pressmuster / Fancy Stitch ③ Volfang / Full Cardigan ③	1	Inizio lavorazione ♦ Inizio con il pettine
	2	Inizio costa 2x1
	3	Legature base indicate
	4	Transizione con filo di separazione per ♦ Inizio tubolare ♦ Inizio maglia unita
	5	Inizio tubolare
	6	Transizione con filo di separazione per l'inizio costa 2x1
	7	Inizio costa 2x1

10.8.1 Transizione con filo di separazione per inizio 2x1

Ultimo rango del telo precedentemente lavorato				
>> S: R – R;	Y:1;	NP 2 - 2		
<< S: R – 0;		NP 3 - 2		Ranghi di protezione nella frontura anteriore 1 :
>> S: R – 0;				Si evitano in questo modo smagliature dopo lo scarico delle maglie.
<< S: R – 0;				
>> S: 0 – R;		NP 2 - 2		
<< S: R – 0;	Y:0;	NP 2 - 2		Scaricamento delle maglie nella frontura anteriore => gli aghi sono vuoti 1 : Lavorazione senza guidafile
>> S: R – 0;				=> scarico
<< S: RH – R;	Y:1;	NP 1 - 1		
>> S: 0 – R;		NP 1 - 3		Ranghi di protezione nella frontura posteriore 1 :
<< S: 0 – R;				Si evitano in questo modo smagliature dopo lo scarico delle maglie.
>> S: 0 – R;				
Immagliatura del filo di separazione				

<< S: RH – R;	Y:3;	NP 2 - 2		
>> S: RH – 0;				
<< S: 0 – R;	Y:0;			Scaricamento dei ranghi di protezione + filo di separazione nella frontura posteriore => gli aghi sono vuoti
>> S: 0 – R;				
Spostamento da posizione 0 a 1 (V>1)				
<< S: RH – RH;	Y:1;	NP 1 - 1		1: Rango rete del nuovo telo
>> S: RH - 0;		NP 2 - 2		
<< S: 0 – RH;				
Spostamento da posizione 1 a 0 (V0)				
REP x 20 <> S: RH – RH; REPEND	Y:1;	NP 2 - 2		
>> S: 0 – R;				
<< S: R – 0;				
>> S: R – R;				

10.8.2 Transizione con filo di separazione per inizio maglia unita e inizio tubolare

Ultimo rango del telo precedentemente lavorato				
>> S: R – R;	Y:1;	NP 2 - 2		
<< S: R – 0;		NP 3 - 2		Ranghi di protezione nella frontura anteriore i : Si evitano in questo modo smagliature dopo lo scarico delle maglie.
>> S: R – 0;				
<< S: R – 0;				
>> S: 0 – R;		NP 2 - 2		
Immagliatura del filo di separazione				
<< S: R – R;	Y:3;	NP 2 - 2		
>> S: 0 – R;				
<< S: R – 0;	Y:0;			Scaricamento dei ranghi di protezione + filo di separazione nella frontura anteriore => gli aghi sono vuoti i : Lavorazione senza guidafile => scarico
>> S: R - 0;				
<< S: R – R;	Y:1:	NP 1 - 1		i : Rango rete del nuovo telo
>> S: R - 0;		NP 2 - 2		
Procedere nel rapporto dell'inizio desiderato!				

10.9 Gruppo VI: Treccia

i

Tecnica di lavoro per treccia:

Gli incroci della treccia vengono ottenuti mediante trasporto delle maglie.

Incrocio della treccia a sinistra (intersecata a sinistra)	Incrocio della treccia a destra (intersecata a destra)
Denominazione di trecce	
prima	♦ $2 \times 3 <$ (incrocio a sinistra) ♦ $2 \times 3 >$ (incrocio a destra) ♦ i: La lunghezza complessiva della treccia è di 6 maglie ($2 \times 3 = 6$), di cui 3 si incrociano rispettivamente con le altre 3.
dopo	♦ $3 \times 3 <$ ♦ $3 \times 3 >$ ♦ i: La lunghezza complessiva della treccia è di 6 maglie ($3 + 3 = 6$), di cui 3 si incrociano rispettivamente con le altre 3.

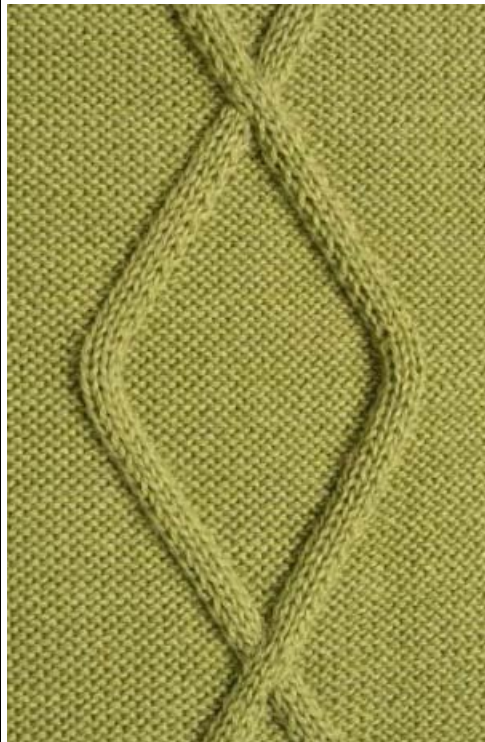
Esempi di treccia

Treccia $3 \times 3 <$ e $3 \times 3 >$ Treccia $3 \times 3 <$ con costa

Esempi di treccia	
	
Treccia 2x2> 	Treccia 2x2> con ago divaricabile 
Treccia 3x3 con intarsio 	Treccia 3x3 con ago divaricabile 

Esempi di treccia

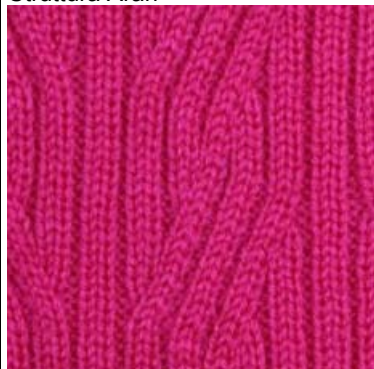
Aran 3x1



2x1 struttura Aran



Struttura Aran



Struttura treccia + struttura Aran



10.9.1 Successione dei punti maglia treccia 3x3<

Ultimo rango inizio 2x1			
>> S: RH – RH;	Y:1;	NP2-2	
Trasporto delle maglie in base alla ripartizione degli aghi e annegato degli aghi			
RBEG			
REP x 7 <> S: R – R; REPEND		NP3-3	
Nella zona della treccia: Attivare manualmente gli aghi 1, 3, 5			
>> S: R – R;		NP3-3	
Nella zona della treccia: Scaricare manualmente la maglia inglese per gli aghi 1, 3, 5			
Trasporto delle maglie nella zona dell'incrocio della treccia			
REP x 4 <> S: R – R; REPEND		NP3-3	
REND			

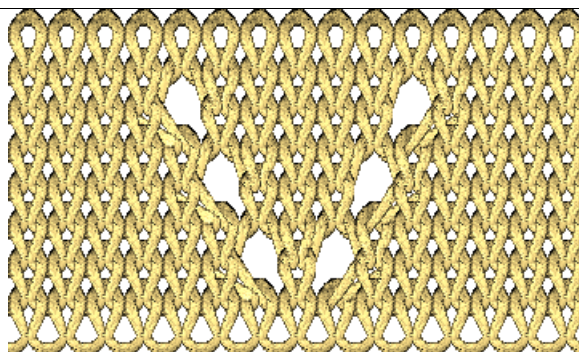
10.10 Gruppo VII: Punzonato

i

Tecnica di lavoro punzonato:

Il trasporto di singole maglie consente di liberare degli aghi, ripresi a loro volta nuovamente con la lavorazione seguente (= maglia inglese). Su questo punto si forma un buco = punzonato.

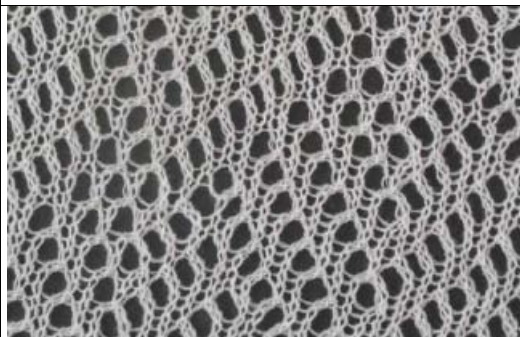
Rappresentazione del telo punzonato



Le maglie vengono trasportate a sinistra
=> si forma a sinistra dell'ago svuotato (= punzonato)
una maglia doppia

Le maglie vengono trasportate a destra
=> si forma a destra dell'ago svuotato (= punzonato) una
maglia doppia

Esempi di punzonato



Esempi di punzonato



10.10.1 Successione dei punti maglia punzonato

Successione dei punti maglia punzonato nella direzione di lavorazione				
7	REPx2 <> S: R – 0; REPEND			
6	Trasporto di maglie sul punto desiderato (= punzonato)			
5	REPx2 <> S: R – 0; REPEND			
4	Trasporto di maglie sul punto desiderato (= punzonato)			
3	REPx2 <> S: R – 0; REPEND			
2	Trasporto di maglie sul punto desiderato (= punzonato)			
1	REPx2 <> S: R – 0; REPEND	Y: 1;	NP 3-3	
	Ultimo rango della costa 2x1 con trasporto in avanti delle maglie			

10.11 Gruppo VIII: Fully Fashion

i**Maglieria in serie / maglieria Fully Fashion**

= un telo creato nella forma con il tipo di lavorazione a una o due fronture.

La modellatura ha origine dalla diminuzione (= riduzione), rimagliatura e aumento di maglie sulle cimose.

Si creano così cimose fisse non attraversate da maglie.

Forme standard

Raglan	
Manica martello	
Manica integrata	
Spalla alla Francese	

Parti integranti di un pullover

	Telo anteriore	Senza scollatura	Il collo viene cucito ♦ Collo alla coreana ♦ Collo a risvolto ecc. ♦ i: All'occorrenza viene lavorato un tassello nel telo anteriore.
		Con scollatura	♦ Scollo a V ♦ scollatura rotonda ♦ Scollatura battello ♦ Altre varianti scollatura
	Telo posteriore	i : All'occorrenza viene lavorato un tassello nel dorso.	
	Manica	♦ Manica lunga ♦ Manica corta	

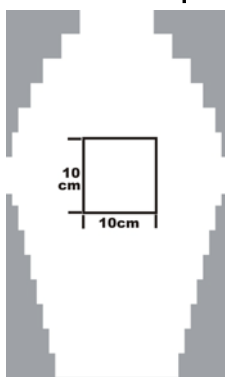
10.11.1 Prova dei punti maglia



La prova dei punti maglia serve a convertire la misura di una forma (in mm / cm / pollici) nel numero di maglie corrispondenti.

Per calcolare la prova dei punti maglia:

- ♦ Confezionare il **telo di prova** osservando i presupposti seguenti:
 - Selezionare la finezza della macchina desiderata
 - Utilizzare il filo desiderato
 - Lavorare la legatura desiderata (legatura a una o a doppia frontura)
 - Lavorare il tessuto con la fittezza desiderata (lunghezza della maglia)
- ♦ Per contare la **prova dei punti maglia**:



- Tracciare nel telo di prova un'area nell'unità di misura desiderata (mm / cm / pollici)
- In tale area contare il numero di maglie in larghezza e altezza (ranghi)

Conversione di un taglio a misura in un taglio a maglie:

♦ Formula per altezza:

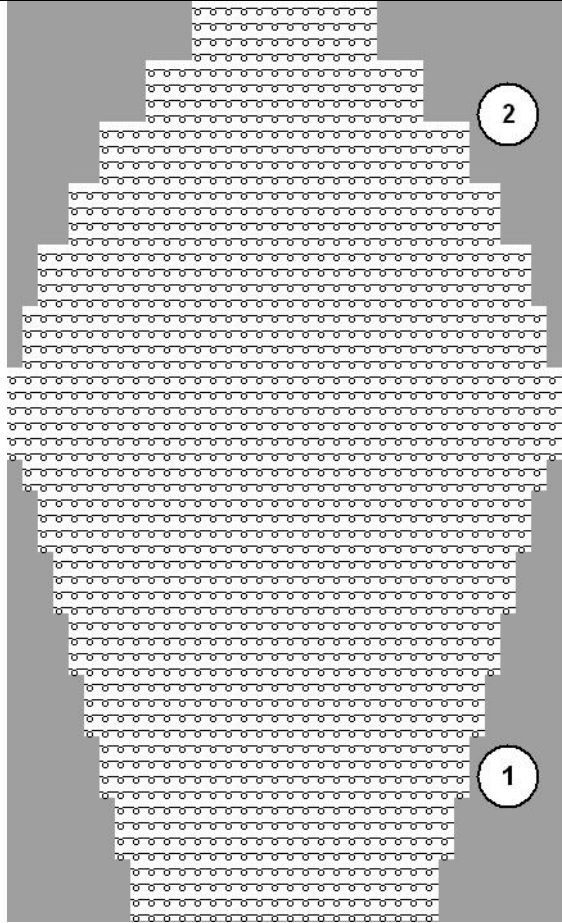
Maglie contate in altezza per unità di misura della lunghezza x altezza complessiva del taglio a misura = numero complessivo di maglie in altezza (ranghi)

♦ Formula per larghezza:

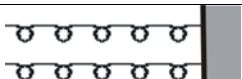
Maglie contate in larghezza per unità di misura della lunghezza x larghezza complessiva del taglio a misura (cm) = numero complessivo di maglie in larghezza (colonna dei punti maglia)

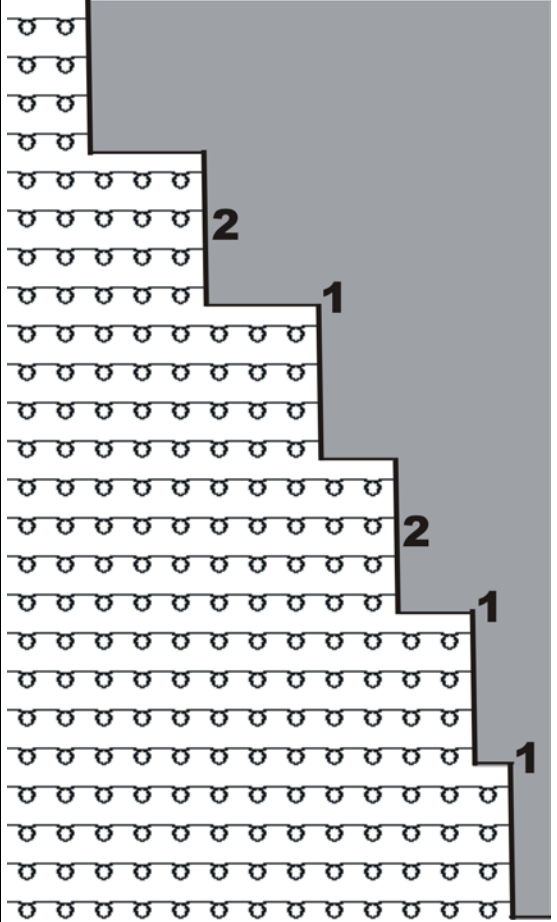
10.11.2 Aumento / diminuzione per Fully Fashion

Modellatura tramite aumento / diminuzione

		
1	Aumento	Ampliamento della larghezza di lavorazione
2	Diminuzione = riduzione	Restringimento della larghezza di lavorazione  Dal trasporto di maglie hanno origine maglie doppie = marcatura Fully Fashion (punto di diminuzione)

Altezza e larghezza graduali per aumento / diminuzione

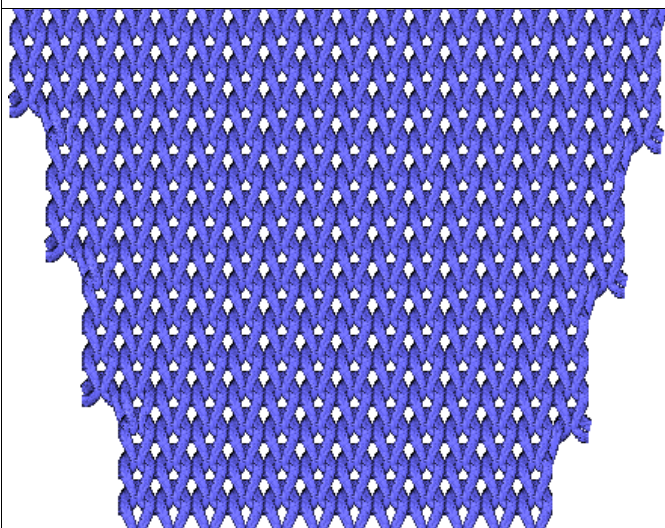
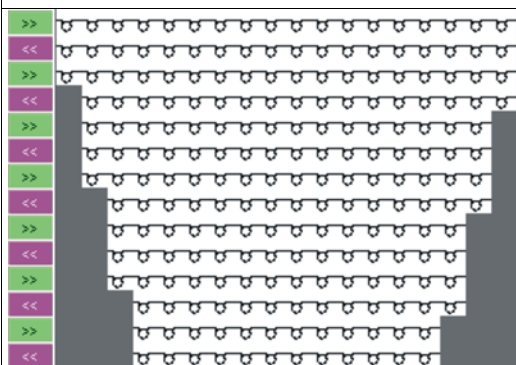
Aumento		
	1	Larghezza graduale  Aumento sempre di un 1 ago

	2	Altezza graduale = numero di ranghi tra due aumenti i : L'altezza graduale è a piacere.
Diminuzione		
	1	Larghezza graduale ♦ Diminuzione di 1 ago ♦ Diminuzione di 2 aghi ♦ Diminuzione di 3 aghi i : Vengono rimagliate larghezze graduali di più di 3 maglie.
	2	Altezza graduale = numero di ranghi tra due diminuzioni i : L'altezza graduale è a piacere.

10.11.3 Sequenza per aumento sull'esempio di tessuti a una frontura (RL)

Aumento

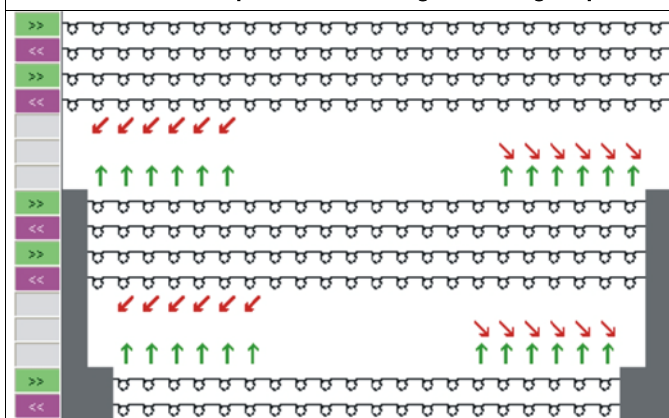
Aumento su ago vuoto = maglia inglese



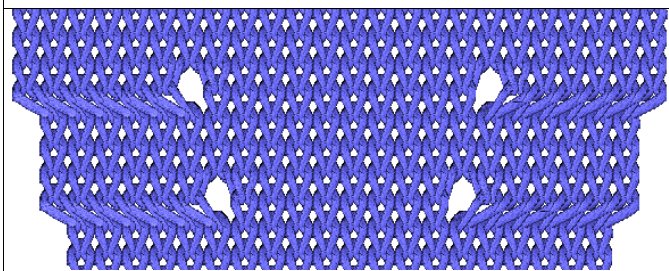
i:

L'aumento sulla cimosa sinistra con macchine per maglieria manuali presenta uno spostamento in altezza di 1 rango rispetto alla cimosa destra.

Essendo l'aumento in funzione della corsa, l'inserimento del filo (= maglia inglese) è più sicuro.

Aumento mediante riporto laterale maglie di un ago = punzonato (senza rammendo)**1:**

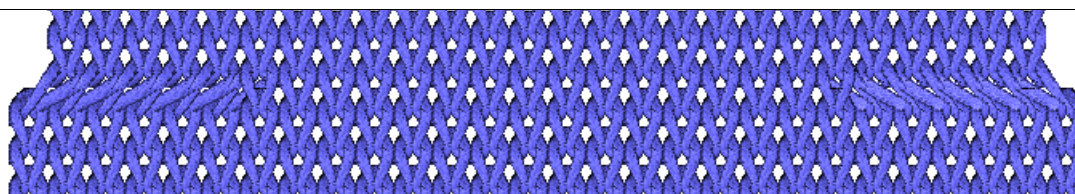
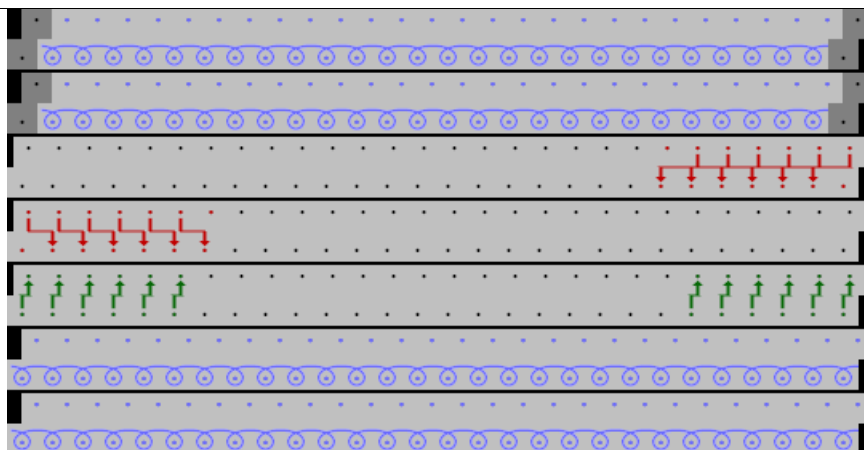
Il buco (= punzonato) risultante dal riporto laterale di maglie (gruppo maglie = larghezza dell'aumento) può essere rammendato mediante lavorazione + trasporto di una maglia inglese. (= aumento con rammendo)



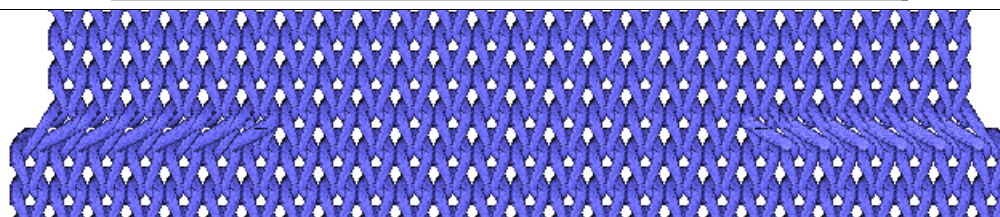
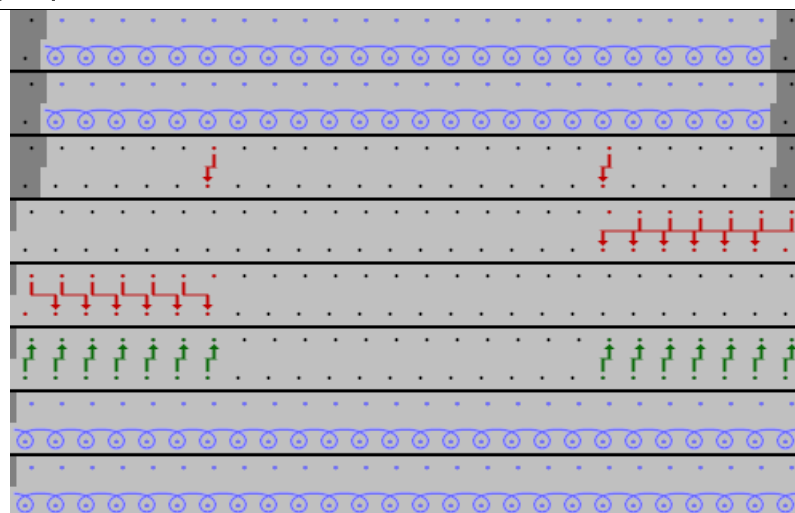
10.11.4 Sequenza per diminuzione sull'esempio di tessuti a una frontura (RL)

Diminuzione

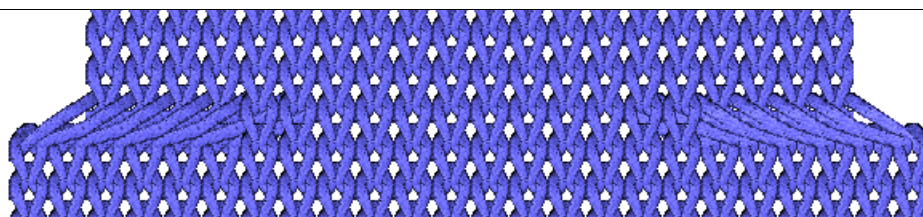
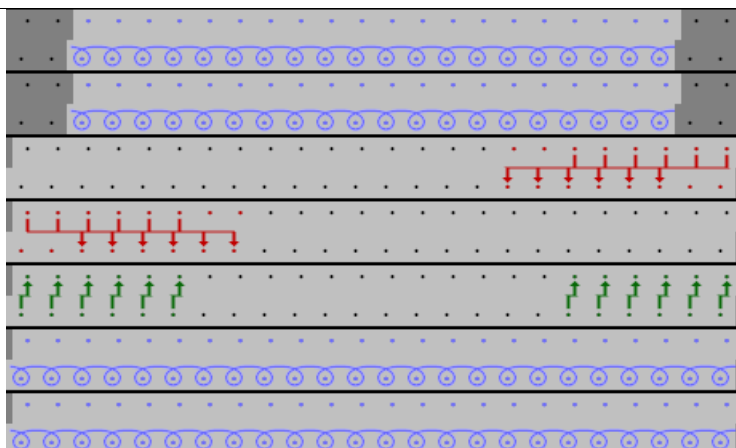
Diminuzione di 1 ago sotto



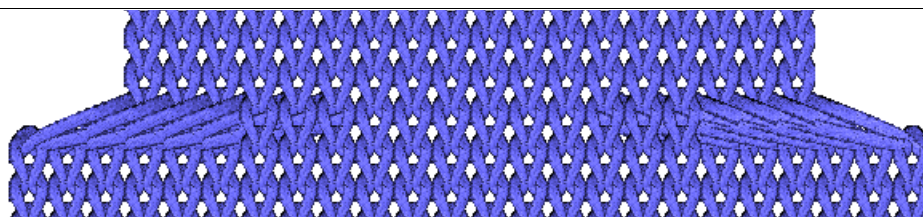
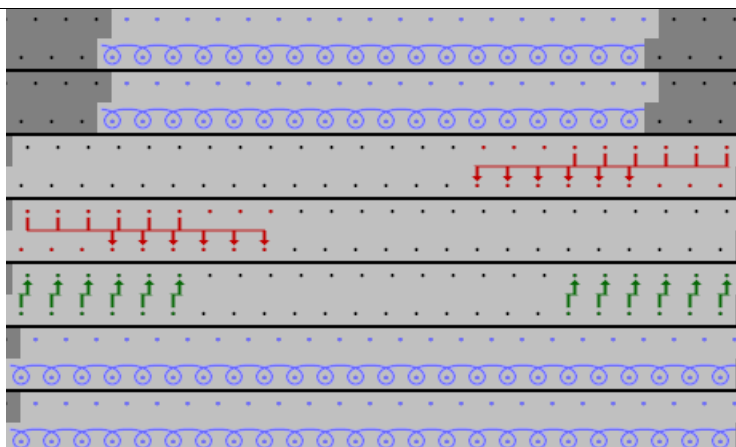
Diminuzione di 1 ago sopra



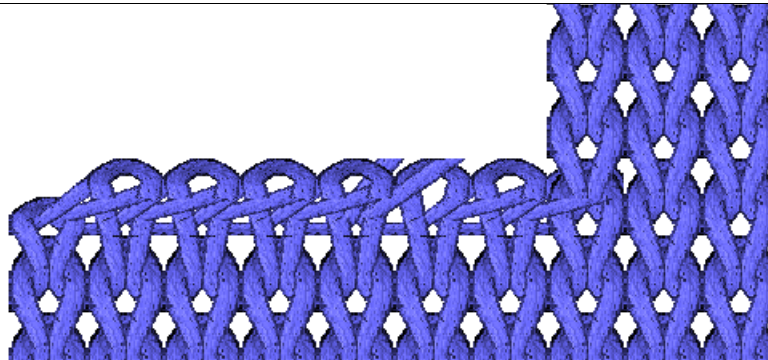
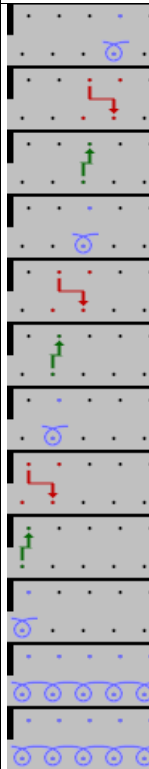
Diminuzione di 2 aghi sotto



Diminuzione di 3 aghi sotto

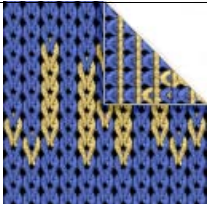
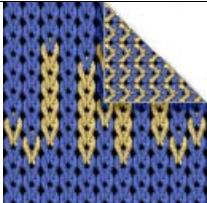
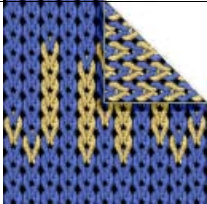
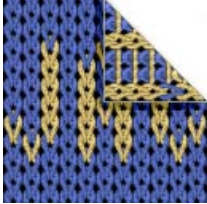


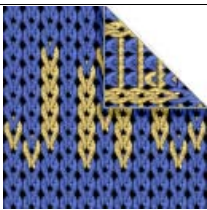
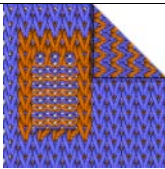
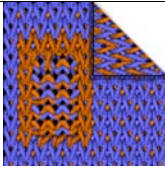
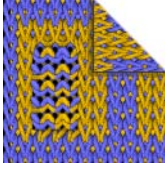
Rimagliatura (a destra >>)



11 Altre tecniche di lavoro a maglia

11.1 Tecnica di lavoro: Jacquard

Tecnica di lavoro Jacquard			
Con Jacquard continui si crea sul davanti del telo un'immagine (lato del disegno), mentre si richiede il rovescio del telo per la lavorazione dei colori utilizzati.			
1: Sono possibili fino a 6 colori per Jacquard.			
Possibili rovesci jacquard:			
Jacquard flottante (tessuto a maglia rasata)			I colori non vengono lavorati sul rovescio del telo bensì guidati da A a B con l'ausilio di fili flottanti.
Jacquard con rigatura posteriore (tessuto a maglia unita)			Ogni colore del Jacquard viene lavorato su tutti gli aghi della frontura posteriore.
Jacquard con rovescio corpetto (tessuto a maglia unita)			I colori del Jacquard vengono lavorati con spostamento 1x1 sulla frontura posteriore.
Jacquard con rovescio della rete (tessuto a maglia unita)	pieno		Jacquard a 2 colori = tubolare incrociato 1: Il tessuto presenta due lati del disegno con colori invertiti.
	1x1		Nella frontura posteriore il rovescio jacquard viene lavorato spinato solo ogni 2 aghi. 1: Rovescio adatto per l'impiego di 4 e più colori.
	1x2		Nella frontura posteriore il rovescio jacquard viene lavorato spinato solo ogni 3 aghi. 1: Rovescio adatto per l'impiego di 4 e più colori.

	1x3		Nella frontura posteriore il rovescio jacquard viene lavorato spinato solo ogni 4 aghi. i : Rovescio adatto per l'impiego di 4 e più colori.
Rilievo jacquard (trasporto) (tessuto a maglia unita)			
con rigatura posteriore			Sul lato del disegno (anteriore) emergono in una zona (= colore Jacquard) maglie rovesce. Questo colore Jacquard viene utilizzato per il trasporto e non viene pertanto più lavorato. i : Numero di colori jacquard meno 1 = numero effettivo di colori jacquard
con rovescio corpetto			
con rovescio della rete pieno			
Esempi			
			

i

Intarsio con rovescio jacquard piazzato

Con motivi intarsio multicolore vengono utilizzati anche gli jacquard piazzati solo nella zona del motivo.

11.2 Tecnica di lavoro: Intarsio

Tecnica di lavoro intarsio



I disegni intarsio sono tessuti per lo più a maglia rasata e multicolore. Le zone di colore vengono collegate mediante tecnica di legatura, ad es. con maglia inglese, dal momento che ogni zona viene lavorata con un guidafile separato (guidafile per intarsio).

i: possibili max. 31 colori in un rango del disegno!



11.3 Tecnica di lavoro: Multi Gauge

Multi Gauge
con le finezze multi gauge (ad es. E 5.2, E 6.2 ecc.) è possibile: ♦ ricoprire diverse zone di colore (gauge flessibile) ♦ ottenere sulla base dell'intarsio effetti ottici differenti (fine/grosso) all'interno di un rango del disegno (Multi Gauge)



Impiego flessibile:

Significa che con una macchina possono essere realizzati teli di effetto ottico da fine a grosso.

i: Un rango di maglie completo viene lavorato in una finezza.



Tecnica di lavoro Multi Gauge

Tecnica di lavoro intarsio, sono necessari pertanto guidafili per intarsio.

i: All'interno di un rango di disegno vengono lavorate diverse finezze.



11.4 Tecnica di lavoro: Knit and Wear

Tecnica di lavoro Knit and Wear	
Il telo anteriore, il telo posteriore e le maniche vengono lavorati tecnicamente sulla macchina ("capi pronti") => non è necessaria alcuna confezione	
	♦ Richieste ripassature minime ♦ Nella maggior parte dei casi necessario quindi finissaggio (lavaggio)
	♦ Con intarsio ♦ Altre opzioni: – con tasche – Varie soluzioni di scollatura – Creazioni

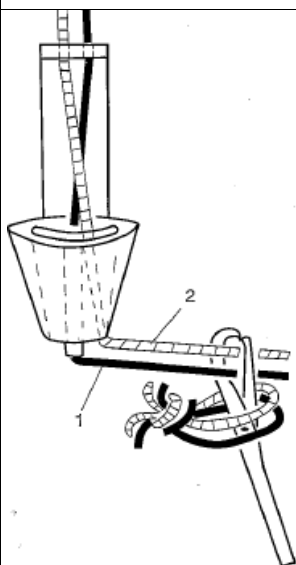
11.5 Tecnica di lavoro: Vanisé

Tecnica vanisé

Con la tecnica vanisé vengono inseriti due fili nella testa dell'ago.

Tipi di vanisé:

- ♦ Vanisé a colori: Effetto decorativo
- ♦ Vanisé con diversi materiali : Realizzazione di tessuti elastici



- 1 Filo vanisé
- 2 Filato base

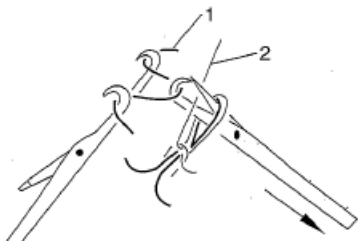
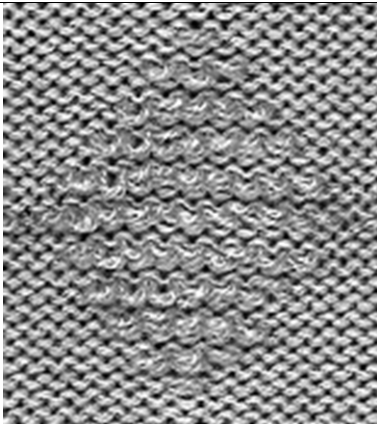
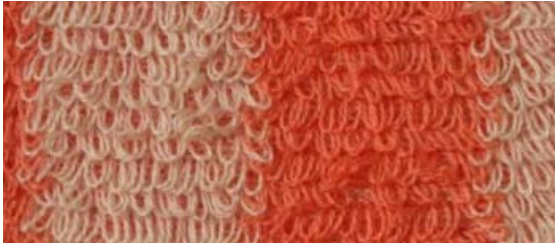
Vanisé a colori



Vanisé con diversi materiali

- ♦ Impiego nell'inizio: Costa elastica
- ♦ Impiego nell'articolo completo: per capi raffinati, stretti e aderenti

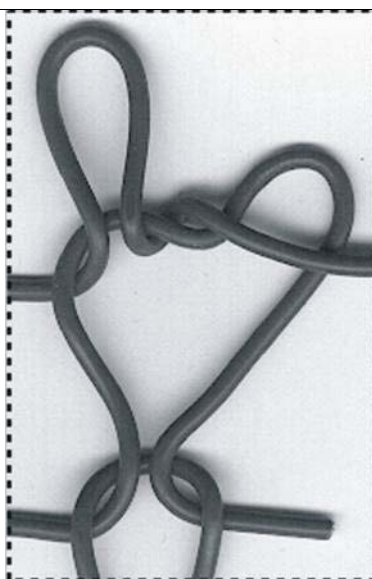
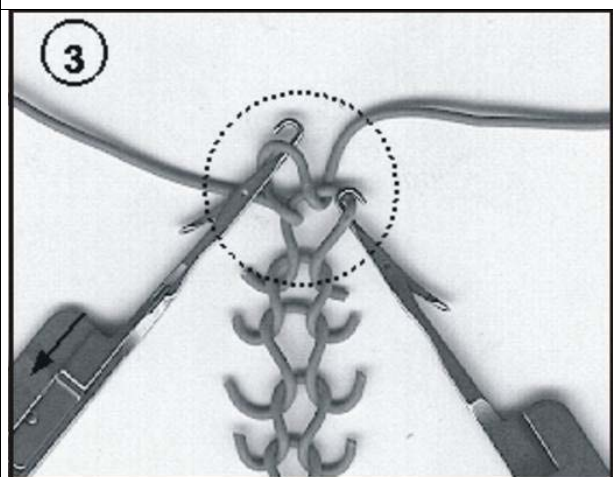
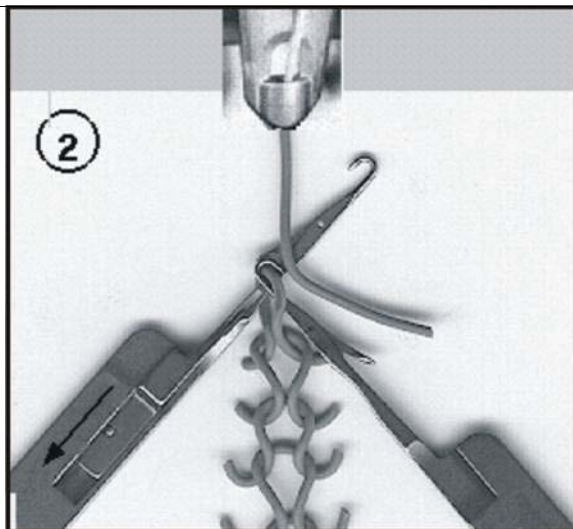
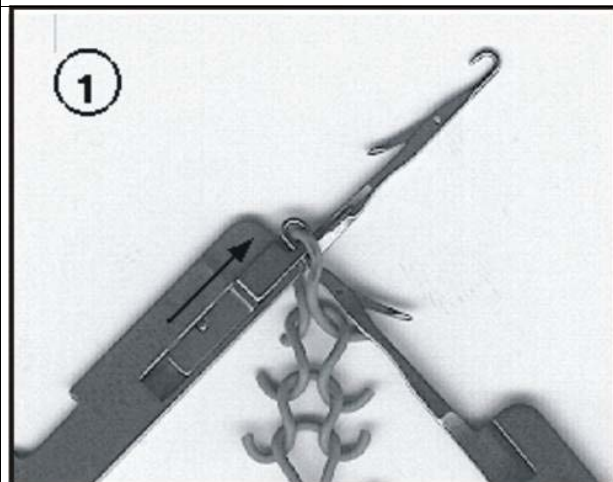
11.6 Tecnica di lavoro: Felpa

Felpa	= formazione di catenelle  i: Per la lavorazione di felpa devono essere montate nella CMS camme speciali.	
	◆ Telo completo in felpa ◆ Felpa piazzata secondo il disegno ◆ Felpa in tecnica di lavoro intarsio ◆ Felpa in Multi Gauge (zone grosse e fini nell'effetto ottico felpa)	
		
		

11.7 Tecnica di lavoro: Split

Tecnica split

Ripartizione di maglie al fine di evitare la formazione di buchi



- ♦ Chiusura di maglia iniziale per jacquard con trasporto (rilievo)

		♦ Chiusura di buco (punzonato) per gruppi di maglie diagonali
		

11.8 Tecnica di lavoro: Applicazioni

Applicazioni	
◆ Increspature aperte / chiuse ◆ Nodi ◆ Tutti i tipi di tasche	
	
	
	

11.9 Tecnica di lavoro: Tecnica con tassello

Tecnica con tassello	
Lavorazione di cunei (tasselli) e controcunei, generante l'andamento diagonale della struttura.	
	
	

12 Filato

Definizione del termine:

filato = filato semplice

Struttura lineare, realizzata con fibre tessili (fibre tessili, filamenti o nastri).

i

Filato semplice

Con esso si intende un filato senza accoppiamento o ritorcitura.

12.1 Fibre naturali

Fibre vegetali – fibre cellulosiche			
Fibre di semi	Cotone	CO	
	Capok	KP	
Fibre dure	Lino	LI	
	Canapa	CA	
	Luta	JU	
	Ramia	RA	
Fibre resistenti	Sisal	SI	
	Canapa di Manila (abaca)	AB	
	Fibra di cocco	CC	
Fibre animali – fibre proteiche			
Lana	Lana	WO	
	Lana vergine (Lana d'agnello)	WV	
Peli sottili	Alpaca	WP	
	Lama	WL	
	Vigogna	WG	

	Cammello	WK	
	Angora	WA	
	Mohair	WM	
	Cashmere	WS	
	Guanaco	WU	
	Yak	WY	
Peli spessi	Bovini	HR	
	Crine di cavallo	HS	

	Capra	HZ	
Seta	Seta (seta di allevamento)	SE	
	Seta tussah (Seta naturale)	ST	
Fibre minerali			
ricavate dalla roccia	Amianto	AS	
	Fibre di vetro	GL	

12.2 Fibre sintetiche

Fibre sintetiche da materie prime naturali			
Fibre cellulosiche	Rayon		
	Viscosa	VI	
	Modal	MD / CMD	
	Lyocell	CLY	
	Cupro	CU / CUP	
	Acetato	CA / AC	
	Bambù		
Fibre alginiche		ALG	
Cauciù		LA	

Fibre artificiali ottenute da materie prime sintetiche (fibre sintetiche)			
Poliacrilico	Dralon	PC	
	Dorlan		
	Dunova		
Poliammide	Nylon	PA	
	Perlon		
	Tactel		
	Meryl		
	Aramid	AR	
Poliuretano	Elasthan	PU	
	Lycra		
	Dorlastan		
	Creora		
Policloruro		CLF	
Policloruro di vinile	Leavil	PVC	
	Clevyl		
	Rhovyl		
Poliestere	Trevira	PES	
	Diolen		
	Elite (elastico)	PBT	
Poliolefina	Polipropilene ♦ Meraklon ♦ Vegon	PP	
	Polietilene ♦ Vestolan	PE	

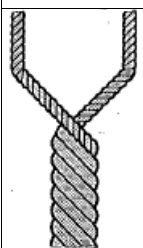
Fibre anorganiche			
Vetro			
Fibra di carbonio (carbone)		CF	

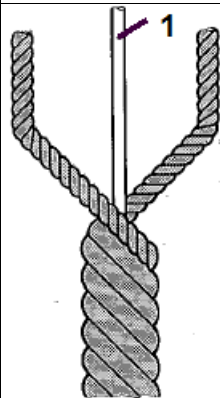
Fibre di metallo		ME / MTF	Lurex
	Oro		
	Argento		
	Acciaio inossidabile		

12.3 Suddivisione dei filati

Filati		
Filati semplici 	Filati accoppiati 	Filati ritorti = filo ritorto 
i: Filato senza accoppiamento o ritorcitura.	i: Almeno due filati avvolti insieme ma non attorcigliati insieme.	i: Tutte le creazioni tessili lineari realizzate mediante attorcigliamento, (ritorcitura) di almeno due filati.
		
Filati da fiocco i: Questi filati vengono realizzati in modo meccanico mediante attorcigliamento di fiocchi (filatura).  Focchi di: ♦ Cotone / Lino ♦ Lana ♦ Schappe / borra di seta ♦ Fibre sintetiche strappate/tagliate	Filati di filamento i: Si tratta di filati composti da fili (filamenti) naturali o di seta artificiale. ♦ Filamento singolo = un filamento  ♦ Filamento multiplo: – Filamento multiplo non ritorto  – Filamento multiplo ritorto 	

12.4 Suddivisione dei filati ritorti

Filati ritorti				
Tutte le creazioni tessili lineari realizzate mediante attorcigliamento, (ritorcitura) di almeno due filati semplici.				
Proprietà:				
♦ Elevata resistenza alla trazione ♦ Proporzioni regolari nella sezione trasversale				
				
Ritorto semplice		Ritorto composto		
♦ Realizzazione con una sola ritorcitura		♦ Realizzazione con almeno due ritorciture ♦ Costituito da ritorti semplici e/o composti		
i: Possono essere utilizzati anche filati semplici.				
				
Ritorto a due capi	Ritorto a più capi			
Ritorto semplice costituito da due filati semplici	Tutti i ritorti semplici costituiti da più di due filati semplici			
	Ritorto triplice	Ritorti a doppia diramazione		
	Ritorto quadruplice	Quadruplo	Sestuplo	Sestuplo
		Ritorti a tripla diramazione		
			Ottuplo	

Ritorto di avvolgimento (ritorti speciali)

I filati rivestiti vengono realizzati mediante rivestimento (ritorcitura) di un filo centrale (1) (anima) con fibre/filati.

- ♦ Realizzazione di tessuti elastici costituiti da ritorti di rivestimento con nucleo elastico (elastan)

12.5 Struttura del filato

Sono determinanti per la struttura di un filato:

- ♦ Finezza
- ♦ Numero di filamenti
- ♦ Senso di rotazione
- ♦ Rotazione
- ♦ Accoppiamento

I. Finezza:

Quoziente da massa/lunghezza di un filato

- ♦ Sistema di lunghezza
 - Nm
 - Ne
- ♦ Sistema ponderale
 - tex / dtex
 - den

II. Numero di filamenti:

Contrassegno f = numero di filamenti singoli in un filato a più filamenti

Esempio: dtex 24 f 12

I: Il filato si compone di 12 fibre singole dal cui insieme risulta la finezza di filato 24 dtex.

Ne consegue che la finezza della fibra (titolo unitario) è pari a 2 dtex.

Formula: Finezza del filato / numero dei filamenti singoli = finezza dei filamenti singoli

III. Senso di rotazione

Denominazione		Significato
Torsione a Z		Singole fibre tessili o filamenti si trovano sul filato posto perpendicolarmente in direzione della barra trasversale della lettera Z (= con torsione a destra). Vale anche per: ♦ filati semplici / ritorti semplici nel filato ritorto ♦ Filati semplici o accoppiati ♦ Ritorti nel filo di avvolgimento
Torsione a S		Singole fibre tessili o filamenti si trovano sul filato posto perpendicolarmente in direzione della barra trasversale della lettera S (= con rotazione a sinistra). ♦ Vale anche per: ♦ filati semplici / ritorti semplici nel filato ritorto ♦ Filati semplici o accoppiati ♦ Ritorti nel filo di avvolgimento

IV. Rotazione:

Numero di rotazioni di un filato semplice (filo ritorto) rispetto a 1 m lunghezza.

Contrassegno t = rotazioni per 1m

i

I filati (ritorti) nell'area per maglieria rettilinea presentano per lo più un numero ridotto di rotazioni:
(da 300 a max. 600/m).

Eccezioni : Ritorti speciali e fantasia, ad es. filati fiammé, a nodi o a lacci.

V. Accoppiamento:

Unione di almeno due o più filati semplici o ritorti senza che vengano attorcigliati insieme (ritorcitura).

12.6 Numerazione dei filati

Classificazione dei filati = Contrassegno dei filati in base al rispettivo spessore			
			
Sistema di lunghezza = numerazione		Sistema ponderale = titolazione	
 La misura di riferimento è data da un peso costante.		 la misura di riferimento è data da una lunghezza costante.	
Formula:	Numero di filato = $\text{lunghezza} / \text{peso}$	Formula:	Titolo = $\text{peso in grammi per lunghezza fissa} / \text{lunghezza in metri}$
 Più è elevato il numero e più aumenta la finezza del filato.		 Più è elevato il numero e più aumenta lo spessore del filato.	

12.6.1 Sistema di lunghezza

Sistema di lunghezza = numerazione:



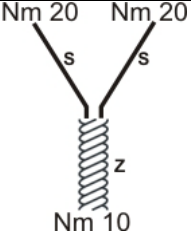
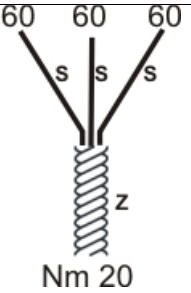
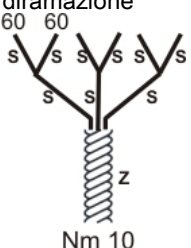
La finezza del filato è stabilita dal numero delle unità di misura della lunghezza per unità di peso.

- ♦ Numero metrico Nm:
Nm = lunghezza in metri per 1g
- ♦ Numero inglese cotone Ne / NeB:
(numero cotone inglese)
Ne = lunghezza in metri x 453,59 / peso in grammi x 768,10

Denominazione	Significato
NeB (NeC)	Numero inglese cotone = Ne : denominazione convenzionale per filati da ricamo e cucirini.
NeW	Numero inglese lana Contrassegno supplementare W (lana pettinata) : Contrassegno supplementare obsoleto, necessario solo per evitare fraintendimenti.
NeL	Numero inglese lino : Contrassegno supplementare obsoleto, necessario solo per evitare fraintendimenti.

Esempi di nomi dei filati:

Tipo di filato	Rappresentazione	Denominazione dei filati Esempio	Sigla (numero finale)
Filati semplici (fibre tessili)		Nm 24 Z 660 ♦ Nm = numero metrico ♦ 24 = 24 metri di filato pesano 1g ♦ Rotazione del filato semplice con torsione a Z ♦ 660 = numero delle rotazioni per 1m	Nm 24
Filati accoppiati		1. Filati uguali: 2 x Nm 50 S 900 ♦ 2 x = due filati lavorati insieme parallelamente ♦ Rotazione del filato semplice con torsione a S	2 x Nm 50 (Nm 25)
		Filati diversi: Nm 40 S 800 + Nm 50 Z 900 ♦ + = collegamento delle due indicazioni dei	Nm 40 + Nm 50 (Nm 22)

Tipo di filato	Rappresentazione	Denominazione dei filati Esempio	Sigla (numero finale)
		rispettivi filati semplici	
Ritorti semplici		Filati uguali: Nm 20 S 800 /2 Z 600 ♦ /2 = due ritorti attorcigliati insieme – ogni ritorto semplice corrisponde a Nm 20 con torsione a S – ritorto finale corrispondente a Nm 20/2 = Nm10 con torsione a Z	Nm 20 /2 (Nm 10)
		Filati uguali: Nm 60 S 800 /3 Z 600 ♦ /3 = tre ritorti attorcigliati insieme – ogni ritorto semplice corrisponde a Nm 60 con torsione a S – ritorto finale corrispondente a Nm 60/3 = Nm 20 con torsione a Z	Nm 60/3 (Nm 20)
		i: La direzione di rotazione del ritorto finale è in linea di massima opposta alla direzione di rotazione dei filati semplici o del ritorto semplice.	
Ritorti composti	Ritorti a doppia diramazione 	Filati uguali: Nm 60 S 700 /2 S 500/3 Z 200 ♦ Indicazione del ritorto semplice prima della 1ª diramazione – Nm 60 S 700 /2 = spessore del filato dei due ritorti semplici con torsione a S e numero di rotazioni ♦ Indicazione del ritorto semplice prima della 2ª diramazione – S 500/3 = tre ritorti nel torsione a S con il numero di rotazioni ♦ Indicazione per ritorto finale – Z 200 = ritorto finale con torsione a Z e numero di rotazioni	Nm 60 / 2 / 3 (Nm 10)

i

Le indicazioni relative alla finezza dei ritorti **non** tengono conto della ritorcitura.

12.6.2 Sistema ponderale

Sistema ponderale = titolazione:

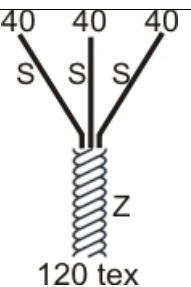
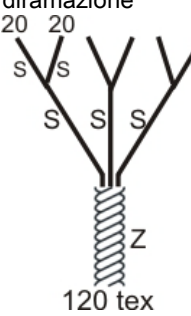


La finezza del filato è stabilita dal numero delle unità di peso per unità di misura della lunghezza.

- ♦ Nuovo sistema tex (Tt):
tex = peso in grammi per 1000m (1km)
- ♦ Decitex (dtex)
dtex = peso in grammi per 10.000m
1: dtex = 1/10 tex
- ♦ Titolo internazionale della seta Denier (den):
Titolo den = peso in grammi per 9000m

Esempi di nomi dei filati:

Tipo di filato	Rappresentazioni	Denominazione dei filati Esempi	Sigla (numero finale)
Filati semplici	Fibre tessili 	40 tex Z 660 ♦ 40 = 1000 metri di filato pesano 40g ♦ tex = finezza (massa riferita alla lunghezza) ♦ rotazione del filato semplice con filo metallico a Z ♦ 660 = numero delle rotazioni per 1m	40 tex
	Filamenti 	140 dtex f40 S 1000 ♦ 140 dtex = 10.000 m di filato pesano 140g ♦ f40 = 40 singoli filamenti sono nel filamento ♦ S 1000 = filamento con torsione a S e 1000 rotazioni per 1m	140 dtex (titolo unitario = 3,5 dtex)
Filati accoppiati		1. Filati uguali: 40 dtex S 115 x 2 t0 ♦ 40 dtex = 10.000 metri di filato pesano 40g ♦ S 115 = filato semplice con torsione a S e numero delle rotazioni per 1m ♦ x2 = due filati lavorati insieme parallelamente (accoppiati, non attorcigliati) ♦ t0 = indicazione relativa a filati accoppiati o filamenti senza specificarne la direzione	40 dtex x 2 t0 (80 dtex = 8 tex)

Tipo di filato	Rappresentazioni	Denominazione dei filati Esempi	Sigla (numero finale)
Ritorti semplici		Filati uguali: 110 dtex S 117 x2 Z 670 ♦ 110 dtex = 10.000m di filato pesano 110g ♦ S 117 x2 = filato semplice / ritorto semplice corrispondenti rispettivamente a 110 dtex con torsione a S e 117 rotazioni per 1m ♦ Z 670 = ritorto finale corrispondente a 220 dtex = 22 tex con torsione a Z e 670 rotazioni per 1m	110 dtex x2 (220 dtex = 22 tex)
		Filati uguali: 40 tex S 600 x3 Z 400 ♦ x3 = tre ritorti attorcigliati insieme – ogni ritorto semplice corrisponde a 40 tex con torsione a S e 600 rotazioni – ritorto finale corrispondente a 40 tex x3 = 120 tex con torsione a Z e 400 rotazioni	40 tex x3 (120 tex)
		i: La direzione di rotazione del ritorto finale è in linea di massima opposta alla direzione di rotazione dei filati semplici o del ritorto semplice.	
Ritorti composti	Ritorti a doppia diramazione 	Filati uguali: 20 tex S 700 x2 S 500 x3 Z 200 ♦ Indicazione del ritorto semplice prima della 1ª diramazione – 20 tex S 700 x2 = spessore del filato dei due ritorti semplici con torsione a S e numero di rotazioni ♦ Indicazione del ritorto semplice prima della 2ª diramazione – S 500 x3 = tre ritorti nel torsione a S con il numero di rotazioni ♦ Indicazione per ritorto finale – Z 200 = ritorto finale con torsione a Z e numero di rotazioni	20 tex x2 x3 (120 tex)

Le indicazioni relative alla finezza dei ritorti **non** tengono conto della **ritorcitura**.

i

Se si considera la ritorcitura, si parla di **finezza risultante**. Alla denominazione dei filati viene anteposta l'indicazione R.

Esempio: Ritorto semplice 110 dtex x2, finezza risultante R 225 dtex /2.

12.6.3 Formule per conversione

I. Conversione tra ,Nm' o ,Ne' e ,tex':

- ♦ $\text{tex} = 1000 / \text{Nm}$
- ♦ $\text{Nm} = 1000 / \text{tex}$
- ♦ $\text{tex} = 590 / \text{Ne}$

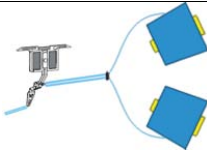
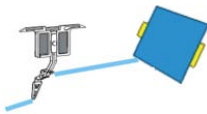
II. Conversione tra ,dtex' e ,den':

- ♦ $\text{den} = \text{grammo (g)} / 9000\text{m}$
- ♦ $\text{dtex} = \text{grammo (g)} / 10000\text{m}$
- ♦ $\text{dtex} = 10 / 9 \text{ den}$
- ♦ $\text{den} = 9 / 10 \text{ dtex}$

12.7 Tabella dei filati

I valori riportati hanno funzione indicativa. Si deve tener conto anche delle caratteristiche e del peso specifico del filato. Al posto di un filato semplice raccomandiamo filato ritorto. Per macchine di dimensioni maggiori è opportuno utilizzare parecchi filati ritorti.

Tabella dei filati: Corrispondenza tra finezza della macchina e spessore del filato

Finezza	Lavorazione a più fili [Nm]	Numero finale [Nm]
	 Più fili sottili vengono uniti insieme per formare un filo spesso con il quale viene alimentato il guidafilo.	 Spessore del filo composto da più fili Esempio: 6 x 16/2 $16/2=8$ $8:6=1,33$
2	6 x 16/2	1,2 - 1,4
2.5	6 x 18/2	1,3 - 1,6
3	5 x 18/2	1 - 2
3 m.3L	15 x 20/2	0,65 - 1
3.5	6 x 24/2	1,4 - 2,5
4	5 x 24/2 6 x 34/2	1,4 - 3
5	4 x 24/2 4 x 34/2	3 - 4,5
7	2 x 22/2 2 x 28/2	4,5 - 7
8	2 x 24/2 2 x 34/2	6 - 8
10	2 x 36/2 1 x 24/2	8 - 12
12	1 x 24/2 2 x 44/2	10 - 18
14	1 x 28/2 2 x 40/1	14 - 20
16	1 x 48/2 1 x 54/2 1 x 60/2	20 - 30
18	1 x 54/2 1 x 60/2 1 x 80/2	20 - 40
20	1 x 80/2	20 - 40
2,5.2 (tutti gli aghi)	3 x 28/2 2 x 14/2	3 - 4,5

Finezza	Lavorazione a più fili [Nm]	Numero finale [Nm]
2,5.2 m.4L	Tutti gli aghi: 3 x 28/2 Nm	3 – 4,5
	Ogni 2 aghi: 8 x 28/2 Nm	1,3 - 2
	Ogni 2 aghi con tecnica di scarico: massimo 13 x 28/2 Nm	1,1
2,5.2 (CMS 830 C) (ogni 2 aghi)	3 x 14/2 6 x 14/2	1 - 2
2,5.2 (ogni 2 aghi)	3 x 14/2 4 x 14/2	1,3 - 2
3,5.2 (tutti gli aghi)	2 x 28/2 3 x 28/2	4,5 - 7
3,5.2 (ogni 2 aghi)	3 x 14/2 7 x 28/2	1,5 - 2,5
3,5.2 m.4L	Tutti gli aghi: 3 x 28/2 Nm	4,5 – 7
	Ogni 2 aghi: 7 x 28/2 Nm	1,5 – 2,5
	Ogni 2 aghi con tecnica di scarico: massimo 9 x 28/2 Nm	1,5
5.2 (tutti gli aghi)	1 x 20/2 2 x 28/2	8 - 12
5.2 (ogni 2 aghi)	3 x 28/2 4 x 28/2	3 - 4,5
6.2 (tutti gli aghi)	1 x 28/2 2 x 44/2	10 - 16
6.2 (ogni 2 aghi)	2 x 28/2 3 x 28/2	4,5 - 7
7.2 (tutti gli aghi)	1 x 28/2 1 x 30/2	14 - 20
7.2 (ogni 2 aghi)	2 x 28/2 2 x 30/2	6 - 8
8.2 (tutti gli aghi)	1 x 50/2 2 x 60/2	15 - 25
8.2 (ogni 2 aghi)	2 x 50/2 3 x 60/2	10 - 12
9.2 (tutti gli aghi)	1 x 40/2 1 x 60/2	20 - 30
9.2 (ogni 2 aghi)	2 x 40/2 2 x 44/2 2 x 60/2 3 x 60/2	10 - 16

12.8 Forme di avvolgimento

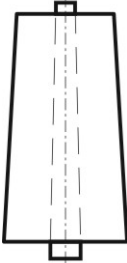
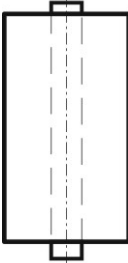


Un buon avvolgimento è il presupposto per una lavorazione spedita!

Quando occorre ribobinare?

- ♦ Quando la qualità si rivela insufficiente per un'efficace lavorazione ulteriore
- ♦ Quando la qualità non garantisce la qualità del prodotto finale
- ♦ La forma dell'avvolgimento non soddisfa i requisiti della lavorazione ulteriore

Forme di avvolgimento idonee: Rocche con avvolgimento a fili incrociati

Forme di avvolgimento		
Rocca conica 	Rocca cilindrica 	
	Lati frontali dritti	Lati frontali obliqui
		
♦ Tiraggio del filo verso l'alto => la rocca non gira	♦ Possibile tiraggio del filo verso l'alto, tuttavia non ottimale => la rocca non gira i: "Stiramento" del filo durante il tiraggio => rottura del filo! ♦ Raccomandazione: Ribobinare su rocche coniche	
Vantaggi		
♦ Sono consentite ampie velocità di tiraggio (formazione di palloncino) ♦ Possibili grandi capacità (dimensioni bobina) ♦ Tiraggio del filo verso l'alto => nessun attrito supplementare (il valore dell'attrito deve essere uniforme) ♦ i: Spessore della bobina calante dall'interno all'esterno		

Forme di avvolgimento

Svantaggi

- ♦ Si altera l'elasticità di torsione dei filati ritorti durante il tiraggio per via della rotazione intorno alla bobina => il filato si spiega
- ♦ La forza di trazione del filo aumenta durante il tiraggio con l'esaurimento della bobina => effetti sulle dimensioni dei teli (più piccoli)

Tipi di avvolgimento per rocche incrociate

	Avvolgimento casuale (avvolgimento incontrollato)	Avvolgimento di precisione
	L'avvolgimento casuale presenta per tutti i diametri delle rocche lo stesso angolo di incrocio. Il numero di spire diminuisce all'aumentare del diametro delle rocche. Con diametro crescente delle rocche si restringono sempre di più le distanze tra le spire, sovrapponendosi (avvolgimento irregolare), quindi allargandosi e restringendosi nuovamente.	Con l'avvolgimento di precisione l'angolo di incrocio diminuisce all'aumentare del diametro delle rocche. Il numero di spire resta costante.
Vantaggi	♦ Ben colorabile ♦ processo di avvolgimento meno dispendioso (più conveniente)	♦ Buon svolgimento
Svantaggi	♦ Svolgimento scadente	♦ processo di avvolgimento dispendioso (costoso)