

GEBRUIKSAANWIJZING BERNINA  
ZIG-ZAG MACHINE KLASSE 117 L.  
-----

INHOUDSOPGAVE:

Schoonmaken en smeren	blz. 6
Naald en garen	" 9
Huls en spoel	" 11
Het uitnemen van de huls / de garenwinder	" 11
Het inleggen van de spoel/ het inzetten van de huls	" 13
Het inzetten van de naald	" 14
Het inrijgen van de bovendraad	" 15
Het ophalen van de onderdraad/draadspanningsschaal	" 16
Spanning van boven- en onderdraad	" 17
Stiksteek naaien	" 18
Instellen van verschillende steeklengten	" 19
Vóór- en achteruit naaien	" 20
Afnemen van het werk van de machine	" 20
Hoeken naaien	" 20
Stoppen en verstellen	" 21
Linnengoed verstellen	" 22
Kousen stoppen	" 23
De zomer	" 25
De vouwer	" 26
De kantenvoet	" 27
De rimpelvoet	" 28
Het zig-zag naaien	" 29
Het naaien van tricotstoffen met elastische steek	" 30
Kant aannaaien	" 31
De rolzomer	" 32
Het opnaaien van koordjes	" 33
Ajour naaien	" 34
De zig-zag siersteek	" 35
Linkse-, midden- en rechtse uitslag	" 36
Automatisch siersteeknaaien	" 39
Knopen aannaaien	" 42
Knoopsgaten naaien	" 43
Applicatiewerk	" 46
Het luchtkoordnaaien	" 47

Nestelgaten  
Nuttige wenken  
Standaard toebehoren

blz. 50  
" 53  
3e omslagblad.

GEBRUIKSAANWIJZING  
VOOR DE  
ZIG-ZAG NAAIMACHINE  
K1.117 L

-----

Fritz Gegauf A.G.  
Bernina-Nähmaschinenfabrik  
STECKBORN  
(Schweiz).

Blz. 6, fig. 1.

SCHOONMAKEN EN SMEREN

Het schoonmaken van de machine.  
Gedurende het naaien vormen zich draadresten vooral om de grijper. Zulke resten kunnen de goede gang van de machine belemmeren. Het veelvuldig verwijderen van deze resten is daarom absoluut noodzakelijk. Af en toe verdient het aanbeveling de steekplaat af te nemen, opdat de pluisjes die zich hieronder verzamelen, verwijderd kunnen worden.

Blz. 7, fig. 2.

HET SMEREN VAN DE MACHINE

Afbeelding 2 toont U het overzicht van de smeergaten onder de grondplaat. Een naaimachine moet regelmatig gesmeerd worden, echter niet te rijkelijk. Enige druppels olie zijn voldoende om de machine een lichte loop te verzekeren. Teveel olie loopt onverbruikt weg en kan een vervuiling van de machine veroorzaken. Men smere de machine steeds vóór het naaien en niet erna. Men dient heldere, hars- en zuurvrije naaimachine-olie te gebruiken, verkrijgbaar bij alle officiële Bernina-vertegenwoordigers. Bij het gebruik van slechte olie bestaat het gevaar dat de machine vervuild zodra de olie indroogt.

Bij de afbeeldingen 1, 2 en 3 zijn de smeergaten aan de machine met rood aangegeven. Door het afschroeven van de kopdeksel worden die mechanische delen zoals naaldstang en scharnierende delen bereikbaar, die speciaal gesmeerd dienen te worden. Rechts boven de staande arm kan de deksel weggedraaid worden, waardoor het zich in de arm bevindende mechanisme gesmeerd kan worden. Legt men de machine om, dan worden de smeerpunten onder de machine zichtbaar. Hier bevindt zich het belangrijkste en teerste deel van de machine, de grijper.

Men dient bijzondere aandacht aan het onderhoud van dit deel te wijden. De grijperbaan moet van tijd tot tijd op de in afb. 3 met een pijl aangegeven plaats met enige druppels olie gesmeerd worden.

Ingedroogde olie belemmert een lichte gang van de grijper. Mocht dit voorkomen, dan verdient het aanbeveling de grijperbaan met petroleum schoon te maken; door de petroleum worden de olieresten opgelost en de naaistof wordt uit de baan gespoeld. Hierna dient men de baan wederom te smeren.

Aan de achterzijde van de grijper ligt een tandradhuis. Om de zich daarin bevindende tandraderen te smeren, moet men de voorste steekplaat schroef verwijderen en in dit gat enige druppels olie spuiten.

Het smeren volgens voorschrift verzekert het geruisloos lopen van de machine en verlengt haar levensduur. Bij trapmachines moet men niet vergeten de oliegaten, draaipunten en wrijvingsvlakken van het trapstel hier en daar te smeren.

Afb. 3 toont de grijper waarvan de baan van tijd tot tijd op de met een pijl aangegeven plaats licht gesmeerd moet worden.

Blz. 9.

#### NAALD EN DRAAD

Het gebruik van de juiste naald- en garendikte.

Voor de Bernina zigzag-machine Kl. 117 L komt uitsluitend naaldsysteem 287 WH in aanmerking. Om de beste resultaten te bereiken gebruikte men uitsluitend naalden en garensorten van de beste kwaliteit. Eerst kiese men bij het naaiwerk passende garens; daarna de bij dit garen passende naald, volgens onderstaande tabel.

De verhouding van de naald tot het garen is juist indien de draad als hij in de lange gleuf van de naald gelegd wordt, deze goed opvult en zich hierin ongehinderd heen- en weer laat trekken. Voor naaien gebruikt men meestal de nummers 70, 80 en 90 en voor stoppen 60 en 70.

Naald- en Garentabel.

Naaldsysteem 287 WH		Naaigarens		Stopgarens
Nieuwe benaming	Oude benaming	6-draads mat	3-draads mat	2-draads
No. 60	No. 1	-----	170-200	80-100
70	2	70-100	70-140	50- 80
80	3	50- 60	50- 70	30- 40
90	4	40- 50	30- 40	---
100	5	20- 30	-----	---

Blz. 10.

Het juiste garen voor naaien en stoppen.

Voor stiksteeknaaien (recht-naaien)	3 en 6-draads mat.	No. 60 - 90
Voor stoppen	2-draads	" 50 - 80
Voor zig-zag naaien	alleen 3-draads	" 60 - 90
Voor siersteekwerk	2-draads	" 30 - 90

Afb. 4:

Naai- en stopgarens, als ook naalden, koopt men het beste bij de Bernina handelaar. Hij zal U alleen soorten verkopen die voor de machine geschikt zijn.

Links- en Rechts getwijnde garens.

Voor stop- en verstelwerkzaamheden gebruike men als bovendraad alleen links getwijnde garens. De onderdraad kan rechts- of links- getwijnd zijn.

De draairichting van het garen kan als op fig. 4. aangegeven worden vastgesteld. Men neemt een stuk garen in beide handen en met de duimen rolt men de draad naar zich toe. Linksgetwijnd garen zal zich nog vaster dichtdraaien, terwijl rechtsgetwijnd garen losdraait.

Blz. 11

HULS EN SPOEL

Men draait de draadhevel ongeveer op haar hoogste ount. Met de wijsvinger van de linkerhand opent men het klepje A (Afb. 5) en trekt met duim en wijsvinger aan dit klepje de huls met spoeltje uit de grijper. Door het klepje los te laten komt het spoeltje vrij en valt uit de huls.

DE GARENWINDER EN HET SPOELEN

Om te voorkomen dat bij het spoelen de hele machine onnodig meeloopt, draait men met de rechterhand de handrad vrijloopschroef zo ver als mogelijk naar zich toe, waarbij men met de linkerhand het handrad vasthoudt.

De van de klos komende draad wordt door het haakje 1 (afb.6) gevoerd, naar beneden tussen de beide spanningsschijven 2 en vandaar direct op het metalen spoeltje. Dit wordt zo op de spoelas gestoken dat de meenemstift in de gleuf van het spoeltje komt te liggen.

Door op de hevel 3 te drukken schakelt men de garenwinder in. Zodra de spoel vol is, springt het apparaat af. Ook gedurende het naaien kan gespoeld worden.

13

### HET IN DE HULS LEGGEN VAN DE SPOEL EN HET INRIJGEN VAN DE ONDERDRAAD

Bij het in de huls leggen van de spoel lette men er op, dat de spoel bij het trekken aan de draad in de richting van de pijl draait.

Nadat de spoel in de huls gelegd is, voert men de draad in de opening 1, trekt deze onder de spanningsveer 2 door en laat de draad aan het einde van de spanningsveer 3 weer uitkomen. Met schroef 5 is de spanningsveer bevestigd. Voor het reguleren van de spanning dient schroef 4.

### HET INZETTEN VAN DE HULS MET SPOEL IN DE GRIJPER

Het inzetten van de huls is alleen mogelijk als de draadhevel zich ongeveer in haar hoogste stand bevindt.

De huls wordt evenals bij het uitnemen weer met wijsvinger en duim van de linkerhand aan het geopende klepje A (afb.5) vastgepakt en wel zo, dat het doortje van de huls naar boven wijst. Dan zet men de huls op de stift van de grijper tot zij stuit. Nu laat men het klepje los en overtuigt zich of de huls vastzit en er dus niet uit kan vallen.

-6-

Blz. 14

### HET INZETTEN VAN DE NAALD

Voor de Bernina zig.zag.machine kl. 117 L moeten uitsluitend naalden systeem 287 WH gebruikt worden. Kromme naalden of aan de punt beschadigde naalden mogen niet worden gebruikt.

Men draait het handwiel naar zich toe tot de naaldstang in de hoogste stand is. Met duim en wijsvinger van de linkerhand houdt men de naald zó, dat de lange gleuf naar voren komt te staan, dus naar de naaister toe.

Nu draait men de naaldklemschroef los door naar links te draaien en zet de naald in, tot zij niet verder kan.

Thans wordt de naaldklemschroef vastgezet door naar rechts te draaien. Het is belangrijk, dat de naald tot zij stuit in de naaldhouder wordt geplaatst en stevig met de naaldklemschroef wordt vastgezet.

Blz.15

### HET INRIJGEN VAN DE BOVENDRAAD

(Afb. 8).

De van de klos komende draad wordt door de voórspanning gevoerd en wel onder de haak 1, tussen de voórspanningsschijven 2 door, naar beneden tussen de draadspanningsschijven (van rechts naar links) die in de huls 3 liggen door naar boven in de draadaantrekveer 4, terug onder de draadhaak 5. Dan naar boven door het oog van de draadhevel 6, dan weer naar beneden door de draadoog 7 van de frontplaat en door het oog 8 aan de naaldklem en verder naar beneden naar de naald, die van vóór naar achter ingeregeng moet worden.

### HET OPHALEN VAN DE ONDERDRAAD

De naalddraad (bovendraad) wordt met duim en wijsvinger van de linkerhand losjes gehouden, terwijl met de rechterhand het handwiel één slag naar zich toe gedraaid wordt, tot de draadhevel ongeveer in de hoogste stand is. De bovendraad wordt nu luchtig aangetrokken, waardoor de onderdraad naar boven komt. Boven- en onderdraad worden nu wat gespannen naar achteren onder de naaivoet gelegd.

707

## DE DRAADSPANNINGSCHAAL

Op de huls van de draadspanning is een schaal met cijfers van 1-3 gebracht. Met behulp van deze schaal kan de eenmaal door proberen gestelde spanning voor naaien en stoppen steeds weer ingesteld worden. Staat de wijzer op 1, dan heeft men een losse spanning, geschikt voor stoppen en naaien met heel dun garen. Staat de wijzer op 2, dan heeft men meer spanning en in de meeste gevallen geschikt voor naaien. Op 3 heeft men een sterke spanning geschikt voor het naaien met dikke garens.

## SPANNING VAN BOVEN- EN ONDERDRAAD

Blz. 17

De spanning van de onderdraad moet steeds lossler zijn als die van de bovendraad; de eerste moet licht en gelijkmatig uit de huls getrokken kunnen worden. De drie schematische afbeeldingen a, b en c (afb.10), tonen het resultaat van de juiste en foutieve spanning.

De boven- en onderspanning zijn goed. De verknoping ligt in het midden van beide stoflagen.

De bovenspanning is te zwaar. De verknoping is aan de bovenzijde van de stof zichtbaar.

De bovenspanning is te licht. De verknoping is aan de onderzijde van de stof zichtbaar.

In de regel behoeft de onderspanning niet veranderd te worden. Om de steek te regelen kan men meestal volstaan met het naregelen van de bovenspanning. De mooiste steek wordt meestal verkregen als de onderdraad een nummer fijner genomen wordt als de bovendraad. De steek moet niet te kort zijn, daar deze de stoffen beschadigen.

## STIKSTEEK

(Blz. 18 fig. 11)

### Het stiksteek naaien (rechte steek)

Voor het stiksteek naaien moet de machine als volgt worden ingesteld:

1. Draadhevel 1 ongeveer in hoogste stand stellen.
2. Bovendraad-spanning 2 naar gelang de dikte van het garen tussen  $1\frac{1}{2}$  en  $2\frac{1}{2}$  regelen.
3. Naaiervoet aanzetten. Naald van vóór naar achter inrijgen. Boven- en onderdraad onder de naaiervoet naar achteren leggen en met duim en wijvinger van de linkerhand vasthouden tot de eerste steken genaaid zijn.
4. Transporteur-omschakelhevel 4 naar rechts op naaiteken plaatsen.
5. Wijzer van de steeklengte-hevel 5 iets onder 0 plaatsen. Door de aanslagschroef 6 naar links te draaien kan men de hevel 5 op de langste steek instellen (zie beschrijving in het volgende hoofdstuk).
6. Hevel 7 voor het instellen van de zi-zag breedte geheel naar rechts op 0 te plaatsen. In deze steek naait de machine stiksteek (recht). Zodra de hevel 7 naar links wordt gesteld naait de machine zig-zag steek.
7. Knop 10 zo plaatsen dat de naald in het midden van het naaldplaatgat steekt. (Zie beschrijving op blz. 37).

Lette er op dat het handwiel altijd naar zich toe gedraaid wordt. De trapmachines moet men nooit met de trede de draadhevel in ongeveer de hoogste stand brengen, echter uitsluitend door het naar zich toe draaien van het handwiel, daar anders het gevaar bestaat dat het mechanisme van de machine in de verkeerde richting wordt gedraaid, waardoor boven- en onderdraad in de grijperbaan kunnen klemmen en de machine geblokkeerd wordt.

De naaivoet alleen neerlaten als er stof onder ligt. Ook na gebruik van de machine verdient het aanbeveling een lapje stof onder de naaivoet te leggen om beschadiging van de transporteur te voorkomen. Ook is het beter de draad uit de naald te nemen.

#### Het instellen van verschillende steeklengten.

Rechts aan de standaard bevindt zich de schaal voor de in te stellen steek, waarover de wijzer van de steekversteller (afb.11) glijdt. De schaal is met de cijfers 0-5 generkt, die de steeklengten aangeven. Hoe meer de wijzer van punt 0 uit naar beneden of naar boven geplaatst wordt, des te langer wordt de steek.

#### Het vóór- en achteruit naaien.

Afhankelijk van de stelling van de hevel 5, naait de machine vóór- of achteruit. Plaatst men de wijzer van de hevel onder 0, dan naait de machine vooruit. Plaatst men de wijzer boven 0, dan naait de machine achteruit. Het vóór- en achteruit naaien dient om op bepaalde plaatsen het naaiwerk te versterken en de draden af te hechten. Om de steek op vóór- en achteruit even lang te krijgen, b.v. bij het afhechten, bedient men zich van de afstelschroef 6 die zich links van de steekstellerschaal bevindt; door deze schroef kan de op- en neergaande beweging van de hevel 5 worden begrensd. Draait men de schroef naar rechts, dan wordt de slag van de hevel 5 verkleind. Draait men genoemde schroef naar links, dan vergroot men de slag.

#### Het afnemen van het werk van de machine.

Men brengt de draadhevel 1 (afb.11) in ongeveer de hoogste stand. Nu licht men de naaivoet door middel van de persvoethevel. Hierdoor komt de bovenspanning volkomen vrij, zodat het werk, zonder dat men eerst met de hand de draad behoeft te trekken, gemakkelijk naar achteren weggenomen kan worden. Men lette er vooral op dat het werkstuk steeds achterwaarts onder de naaivoet verwijderd wordt, om te voorkomen dat de naald verbogen wordt en bij het verder naaien steken overslaat.

#### Het naaien van hoeken

Bij het naaien van een hoek draait men het handwiel naar zich toe tot de draadhevel in de hoogste stand staat. Nu draait men verder tot de naaldpunt geheel door de stof en nog ca. 3 - 4 mm in het naaldgat gestoken heeft. Nu licht men de naaivoet en draait de stof om de naaldpunt. Dan laat men de naaivoet weer zakken en naait verder.

STOPPEN EN VERSTELLEN

Blz. 21 fig. 12.

Wanneer men de machine omstelt op stoppen of verstellen, moet men het volgende in acht nemen:

1. Transporteur laten zakken door de omschakelhevel 4 volgens stopteken naar links te stellen.
2. Draadhevel 1 ongeveer in hoogste stand plaatsen.
3. Bovendraadspanning 2 naar gelang de dikte van het garen tussen 1 en 2 instellen.
4. Verstelplaatje 12 op steekplaat zetten.
5. Naaivoet met verlengstukje 3 afschroeven en het stopvoetje opzetten.
6. Zig-zag instelhevel 7 (afb.11) geheel naar rechts op 0 plaatsen.
7. Knop 10 zo plaatsen dat de naald in het midden van het naaldgat steekt. (Zie beschrijving op blz. 37.)

Het verstellen van linnengoed (blz.22) is op de Bernina kinderlijk eenvoudig, dankzij de gepatenteerde stopvoet. Men begint met het spannen van draden van links naar rechts en omgekeerd (afb.A) Deze draden moeten parallel lopen en zo dicht mogelijk naast elkaar komen te liggen. De draden moeten slechts zover in de stof rond de te verstel- len plaats gespannen worden, als dit strikt noodzakelijk is om een goede bevestiging te krijgen. Het is aan te bevelen de spandraden ver- schillend van lengte te maken om te voorkomen, dat de stof in het gebruik weer op de verstelde plaats zou scheuren. Daarna begint men met het overdekken van de spandraden, van onder naar boven en omgekeerd. De eerste overdeksteken legt men even buiten de uiterste spandraden (afb.b.) om op deze wijze een regelmatig en solide verstelveld te krijgen. Deze overdeksteken moeten mogelijkst dicht naast elkaar liggen en parallel lopen.

Nu worden de kleine tussenruimten in het stopveld opgevuld, door nog enige verdere overdeksteken te naaien, echter niet buiten de rand van het eigenlijke gat (afb.C).

Maakt men gebruik van de verstelring, dan is het aan te bevelen de buitenste ring met stof te bekleden, aangezien men daardoor de te ver- stellen stof beter en strakker spannen kan. De binnenste ring moet goed doorgedrukt worden, opdat de stof direct op de steekplaat komt te liggen (zodat er dus geen ruimte tussen steekplaat en stof ontstaat). de stof moet vast en stevig gespannen zijn. Voor het verstellen links- getwijnd garen gebruiken.

KOUSEN STOPPEN

Om kousen te stoppen, gebruike men het kousenstopapparaat, waarop de kous zó opgerold wordt, dat de beschadigde plaats in het midden van het apparaat komt te liggen.

De gespannen kous brengt men nu onder het stopvoetje en naait rondom de defecte plaats een gewone naad. Deze voorkomt het verder vallen van steken (zie fig. 14 afb. A). Dan legt men van voor naar achteren, dwars op de richting van het weefsel naden naast elkaar (fig.14 afb.B). Deze stopnaden moeten ongeveer 4 5 mm. langer zijn dan het te repareren gat, waarbij er op gelet dient te worden dat niet alle stopnaden op dezelfde hoogte eindigen.

Daarna draait men het stopapparaat een kwartslag om in de richting van de pijl (afb.B) en overdekt nu de spansteken.

Tenein  
deze  
de u  
Nu



an het  
steken

Teneinde de overdeknaden zo onzichtbaar mogelijk te houden, worden deze in de richting van de steken gemaakt, men begint iets buiten de uiterste spansteken. (afb. C.)  
Nu moeten de kleine ruimten in het eigenlijke stopveld nog opgevuld worden, door in dezelfde richting nog een overdeknad te leggen. Deze laatste deknaden mogen niet buiten het vroegere gat uitsteken. (afb. D.).

#### DE ZOMER

Blz. 25, fig. 15.

(Zoombreedte ca. 4 mm.). Naald in midden van naaldgat.

Men draait de schroef 37 enige slagen los en verwisselt de naaivoet voor de zoomvoet. Hiertoe moet de persvoetstang gelicht worden en wel zover dat de voet gemakkelijk gemonteerd kan worden.

Men vouwt de stofrand op de gewenste zoombreedte om en schuift het zo voorbereide werkstuk in de spiraalvormige opening van de zoomvoet, tot onder de naald, dan laat men de zoomvoet op de naaldplaat zakken. Gedurende het naaien moet men de voorgevouwen stofkant licht leiden.

#### De kappervoet.

Blz. 296 fig. 16.

De kapper lijkt veel op de zoëven beschreven zomer, behalve dan dat de spiraalvorm hierbij ontbreekt.

De zgn. kapnaad wordt gebruikt om 2 stukken stof op zeer solide wijze aan elkaar te naaien.

Dit wordt in twee bewerkingen uitgevoerd, nl.:

#### 1e Bewerking:

De aan elkaar te naaien lappen stof legt men op elkaar, zodanig, dat de onderste lap iets uitsteekt.

Men brengt dan de beide stukken, evenals dit bij het zomen gebeurd, in de kapper, zodat zich een kapnaad vormt.

Bij het één en ander dient men er op te letten, dat de stof steeds in dezelfde breedte in de kapper blijft lopen.

#### 2e Bewerking:

De beide lappen stof, zodanig naast elkaar leggen, dat de gevormde zoom recht op staat. De omhoogstaande vouw wordt nogmaals in dezelfde richting als de eerste keer door de kapper gevoerd, zodat deze vouw wordt omgeslagen en vastgenaaid.

#### Kantvoet met ruitenstikker.

Blz. 27, fig. 17.

Zoals U ziet, bevindt zich het gat voor de naald geheel aan de rechterzijde van de kantvoet.

Hierdoor is deze voet buitengewoon geschikt om, zonder dat er een geleider bij nodig is, te stikken vlak langs de uiterste rand van de stof.

Door aan de kantvoet de zgn. geleidelineaal aan te brengen, kan deze dan dienst doen voor het stikken van ruiten, bv. bij dekens, zoals U ook op de afbeelding ziet.

Men bevestigt eerst het geleidelineaaltje aan de kantvoet en stelt de gewenste afstand ten opzichte van de kantvoet vast.

Dan stikt men en nadat dit gebeurd is, schuift men de stof naar rechts tot op het punt, waar de zojuist gestikte naad precies onder de geleidelineaal komt te liggen.

Vervolgens maakt men weer een stiksel, waarbij men het geleidelineaaltje de eerste stiknaad laat volgen, enz. Het resultaat is, dat U op precies gelijke afstanden van elkaar stiksels kunt verkrijgen. Hierna wordt hetzelfde werk herhaalt door loodrecht op de verkregen stiksels, nieuwe aan te brengen.

#### HET RIMPELEN

Blz. 28, fig. 18.

Van de 2 lapjes stof wordt de te rimpelen lap onder de rimpelvoet gelegd. Dan haalt men de persvoethevel over. Vervolgens wordt de bovenste lap die glad moet blijven links in de rimpelvoet geschoven.

Hoe meer men nu de gladde stof tegenhoudt tijdens het naaien, hoe meer de onderste lap dan inrimpelt.

Indien slechts één lap stof moet worden gerimpeld, dan wordt deze lap onder de rimpelvoet aangebracht.

Door de steeklengte te veranderen wordt mede het rimpelwerk dan veranderd. Men kan ook op de hierna volgende manier rimpelwerk vervaardigen:

Het spoeltje voor de onderdraad dient dan dik garen te bevatten (30/6). De spanning van de bovendraad dient U dan vaster aan te draaien dan normaal, terwijl met een lange steek wordt genaaid. Door deze eigenlijk niet goede draadspanning ontstaat eveneens rimpelwerk dat U naar eigen goeddunken kunt verschuiven (de sterke onderdraad laat dit toe) en op de gewenste wijze kunt verdelen. Met de normale stiksteek wordt het rimpelwerk vervolgens vastgenaaid, waarbij U natuurlijk de normale draadspanning en garendikte in acht moet nemen.

Voor laatstgenoemde wijze van vervaardiging van rimpelwerk kan ook de persvoet welke voor normaal naaiwerk wordt gebruikt dienst doen.

(De z.g. rimpelvoet behoort niet tot de normale toebehoren van de naaimachine).

#### ZIG-ZAG NAAIEN

Blz. 29, fig. 19.

Terwijl bij het rechtnaaien de zig-zaghevel no. 7 op 0 dient te staan, wordt daarentegen wanneer men zig-zag wil naaien deze hevel al naar gelang de gewenste zig-zag breedte naar links gesteld. Deze hevel dient nooit te worden versteld zolang de naald bij stilstaande machine in de stof steekt. Daarentegen kan gedurende het naaien deze hevel naar eigen verkiezing heen en weer bewogen worden.

#### HET VERSTELLEN VAN GEBREIDE GOEDEREN

Voor het verstellen van gebreide goederen kan men op verschillende wijzen te werk gaan.

Onderstaand laten wij 2 manieren volgen:

##### 1e manier:

Het stukje stof waarmede men het verstellwerk wil verrichten, wordt op de gewenste maat geknipt en dan op de te verstellen plaats gelegd, waarbij de verkeerde kant van de stof, als ook die van het stukje waarmede men ver stelt, naar boven gekeerd zijn.

Dan wordt dit stukje op de te verstellen stof genaaid door middel van een zigzagsteek (lengte van de steek 1 mm en breedte 3 - 4 mm). Parallel aan deze eerste naad wordt aan de binnenzijde hiervan (afstand ca. 1,5 cm) een tweede zigzag steek aangebracht.

Tenslotte wordt de stof langs de binnenzijde van de binnenste zig-zag naad afgeknipt en de resterende draadjes worden verwijderd.

## 2e manier:

Het verstellapje wordt niet op, doch onder de stof gelegd (fig. A), waarbij de verkeerde kant van de stoffen naar boven moet liggen en met de hand rijgt men de beide stukken op elkaar (fig. b).

Vervolgens maakt men langs de rijgdraad een zigzagsteek (fig. c.) met een steeklengte van 1 mm. en een zigzagbreedte van 3 of 4 mm en ongeveer  $\frac{1}{2}$  cm daarnaast wederom een tweede zigagnaad.

Dan verwijdert men langs de binnenste naad de overtollige stof, terwijl het zich aan de andere zijde bevindende deel van het verstellapje langs de buitenste naad afgeknipt wordt.

Tenslotte wederom de draadresten verwijderen.

## Het aannaaien van kant.

### Bladz. 31.

Bij het aannaaien van kant maakt men in het algemeen gebruik van een kleine smalle zigzagsteek. Men stelt dus de steekversteller no. 5 fig. 11 op 1 en de zigzaghevel no. 7 op 1 - 2.

Het kant wordt zodanig op de stof gelegd, dat 2 a 3 mm. van de rand van de stof hiermede bedekt is.

Met de zigzagsteek wordt nu het kant aangenaaid en het randje van 2 a 3 mm. wordt, nadat dit is gebeurd, langs het kant afgeknipt.

## De rolzomer.

De rolzomer is het voetjedat gemarkeerd is met 2 rode strepen en heeft ongeveer de vorm van een gewone zomer. Het verschil bestaat hierin, dat het gat, waar de naald in komt niet rond is doch ovaal, zodat het mogelijk is met de zigzagsteek te naaien.

Het gebruik van de rolzomer komt overeen met het gebruik van de normale zomer. De zigzaghevel no. 7, fig. 11, wordt op een zigzagbreedte gesteld van ca. 3 a 4 mm.

De rolzomer wordt gebruikt bij het afwerken van naden bij dunne stoffen.

## De schulprand.

Voor het vervaardigen van schulpranden maakt men gebruik van de rolzomer (aangegeven met 2 rode strepen).

De stof of het tricot wordt net als bij de rolzoom in de geleider gevoerd.

Met de zigzagsteek wordt de gehele zoom in de breedte overdekt.

Wanneer men nu de draadspanning van de bovendraad zo zwaar mogelijk stelt en een grote steeklengte gebruikt, wordt het effect van een schulprand bereikt. De schulprand wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de afwerking van kanten bij tricot of gebreide goederen.

Het opnaaien van koord.

Een spoepel koordje wordt door de daarvoor gemaakte toevoer in de zigzagvoet (deze voet is gemerkt met 1 rode streep) gestoken en met een zigzagsteek vastgenaaid (zie fig. 22).

Men gebruikt hierbij gemercedericeerd garen no. 50/2 of 60/2. U kunt hierbij verschillende effecten bereiken.

Met gekleurd garen, gekleurd koord en door enige stiksels met dit koord naast elkaar te vervaardigen, kan het effect nog verhoogd worden. (Blz. 33 fig. 23.).

Ajourranden.

Blz. 34 fig. 24.

Naald in het midden van het naaldgat.

Bij het maken van ajourranden worden eerst de draden van de stof op de gewenste breedte uitgetrokken en hierop werkt men met de normale zig-zag voet de beide kanten met de zig-zagsteek af. Losse stoffen spant men eerst in de borduurring, opdat men bij het afwerken van de tweede kant met de zig-zagsteek gemakkelijker indezelfde ajourdraden kan steken als bij de eerste kant.

De zig-zag siersteek.

Blz. 35.

De meest uiteenlopende siersteken kunnen met de Bernina zig-zag machine op zeer eenvoudige wijze vervaardigd worden.

Al naar gelang de gewenste siersteek, wordt de steekversteller (nr. 5 fig. 11) meer of minder naar beneden gesteld en gedurende het naaien wordt de zig-zag hevel no. 7 heen en weer gedraaid.

Na hiermede wat geoefend te hebben, is men spoedig met het vervaardigen van siersteken vertrouwd.

Voor siersteken met een normale steeklengte zoals aangegeven op fig. 32 (onder a.) wordt de zig-zag naaivoet, fig. 25, gebruikt.

Voor siersteken met een zeer korte steeklengte (fig 32 onder b.) wordt de zig-zag borduurvoet fig. 26 gebruikt. Deze laatste (met een rode streep aangegeven) is aan de onderzijde uitgehoud.

HET STELLEN VAN DE NAALD OP MIDDEN-, LINKSE-, OF RECHTSE UITSLAG.

Blz. 36.

Het meeste werk met de zigzagsteek wordt gedaan met de naald in de middelste stand, d.w.z. de naald stikt vanuit het midden, net zoals dit bij het normaal naaien gebeurt en de naalduitslag voor de zigzagsteek geschiedt gelijkmatig van rechts naar links, zoals aangegeven op fig. 27.

Voor het vervaardigen van knoopsgaten en het aanzetten van knopen, zowel als voor het vervaardigen van applicatiewerk en van verscheidene soorten siersteken, maakt men daarentegen gebruik van de meest linkse stand van de naald.

D.w.z. dat wanneer b.v. de machine normaal stikt, de naald het stiksel vervaardigt op de meest linkse kant welke hiermede bereikbaar is, terwijl als de zig-zag steek in werking wordt gesteld, de uitslag van links uit uitsluitend naar rechts geschiedt, zie fig. 28

Voor  
passer  
welk

Voor verschillende andere siersteken kan men een combinatie toepassen en ook nog gebruik maken van de meest rechtse naaldstand, in welk geval de naald dus bij zig-zagsteek uitsluitend naar links uitslaat (fig.29).

Het omstellen van de steek van midden- op linkse-, of van midden- op rechtse-uitslag geschiedt door middel van knop 10, welke knop zich boven de zigzag-hevel nr. 7 (fig. 19) bevindt.

Op het onder deze knop aangebrachte plaatje zijn aanduidingen aangebracht als aangegeven op fig. 27, 28 en 29.

Wanneer knop 10 van het midden uit naar links wordt verschoven, dan naait de machine links uit het midden en verschuift men de knop naar rechts, dan naait de machine rechts uit het midden. Dit kan men nu tijdens het naaien doen in iedere gewenste volgorde. (alleen bij stilstaande machine niet, tenzij de naald zich niet in de stof bevindt).

#### HET AUTOMATISCH VERVAARDIGEN VAN SIERSTEKEN Blz. 39.

De Bernina kl.117 L is voorzien van een apparaat waardoor het mogelijk is siersteken geheel automatisch te vervaardigen.

De bediening van dit apparaat is zeer eenvoudig en gebeurt als volgt:

1. De zig-zaghevel 7 (fig.31) wordt op 0 gesteld. Knop nr.8 wordt nu uitgetrokken en ongeveer 90 graden naar links of rechts gedraaid.
2. Het kleine heveltje nr. 9 (fig. 31) dat het siersteekapparaat in werking stelt wordt nu naar achteren geklapt.

Het weer uitschakelen van het automatisch siersteekmechanisme zodat men weer "uit de hand" siersteken kan vervaardigen geschiedt als volgt:

1. Het heveltje nr.9 (fig.40) wordt weer naar voren geklapt.
2. Knop nr. 8 wordt iets uitgetrokken en naar links of rechts gedraaid totdat het stiftje van schroef nr. 11 in de inkeping van hevel 7 valt.
3. Indien het stiftje van schroef 11 niet direct in de inkeping komt, dan moet men hevel no. 7 zo ver naar links plaatsen tot de stift automatisch inspringt.

#### Blz. 41-

Bovenstaande siersteken zijn allen vervaardigd met het automatische siersteekapparaat.

- a. normale steeklengte, zig-zagvoet te gebruiken.
- b. korte steek, zig-zag borduurvoet te gebruiken.

#### HET AANNAAIEN VAN KNOPEN/

##### Blz. 42 fig. 33.

1. De naalduitslag op links zetten door knop nr. 10 (fig. 31) naar links te draaien.
  2. De transporteur laten verzinken door hevel no. 4 fig. 12 naar links op stoppen te draaien.
  3. De voet om knopen aan te naaien ( 2 zwarte strepen) aanbrengen en de knoop onder de voet leggen.
  4. De zig-zag breedte in overeenstemming brengen met de gaten in de knoop en de knoop aannaaien met 6 tot 8 steken.
  5. Voor het afhechten wordt de naald in het gat van de knoop gelaten, de persvoet wordt omhoog gebracht en de zig-zag hevel nr. 7 fig. 11 wordt op "0" gesteld.
- De persvoet daarna weer laten zakken en met enige steken wordt de knoop afgehecht.

Bij viergaats-knopen wordt de stof met de knoop erop verschoven en gaat men op dezelfde wijze te werk als boven aangegeven voor de andere 2 gaten, weer met 6 - 8 steken.

Drukknopen en haakjes worden op dezelfde wijze aangenaaid.

## HET VERVAARDIGEN VAN KNOOPSGATEN

Blz. 43. Fig. 34.

Er bestaan drie soorten knoopsgaten:

- a. Het normale eenvoudige knoopsgat,
- b. Het knoopsgat met inlegdraad.
- c. Het opgetrokken knoopsgat.

De knoopsgaten onder a en b worden vervaardigt met gebruikmaking van de normale spanning van onder- en bovendraad.

Wanneer men een knoopsgat met inlegdraad wil vervaardigen, dan gebruikte men steeds een soepel koordje, dat in de geleider van de knoopsgatenvoet (nr. 3 met zwarte streep) wordt toegevoerd.

Overigens is het werk geheel gelijk aan de wijze van vervaardiging van een normaal knoopsgat.

Een opgetrokken knoopsgat verkrijgt men door de onderdraad praktisch in het geheel geen spanning te geven.

Om de juiste spanning vast te stellen, neemt men de spoelhuls met het spoeltje en houdt het draadje wat van het spoeltje komt vast, zodat spoeltje en huls hieraan blijven hangen.

Wanneer nu door het eigen gewicht van spoelhuls en spoeltje de draad gemakkelijk van het spoeltje glijdt, is de spanning van de onderdraad goed.

De spanning van de bovendraad moet zo sterk zijn, dat de onderdraad een mooie regelmatige steek maakt, hetgeen dus met de draadspanning van de bovendraad moet worden geregeld.

Voor het opgetrokken knoopsgat dient als bovendraad ongeglansd 6-draads garen no. 40 te worden gebruikt, terwijl als onderdraad een zeer dun garen benodigd is b.v. 60/2.

Wanneer men gekleurd garen gebruikt, dan moet het opgetrokken knoopsgat in de kleur komen van het garen dat gebruikt is als onderdraad.

1. De naaldstang op links brengen door knop no. 10 (fig 31) naar links te draaien.
2. Knoopsgatenvoet ( gemerkt met 3 zwarte strepen ) in plaats van de normale persvoet aanbrenge.
3. De wijzer van de hevel no.5 (fig.11) iets onder 0 stellen.
4. Zig-zaghevel no.7 (fig.11), op ca. 2,5 stellen en de rechtse aanslag 1, ( fig. 19 ) door losdraaien van de bevestigingsschroef naar links verschuiven totdat de aanslag tegen de zig-zaghevel stuit. ( De rechtse- en linkse aanslag hebben tot doel, zonder lang zoeken de zig-zaghevel steeds weer terug te brengen in de stand waarop men gewerkt heeft.
5. Nu vervaardigt met het eerste stiksle op de gewenste lengte van het knoopsgat. Wanneer de laatste steek gemaakt wordt, dient de naaldpunt zich, wanneer men stopt, rechts in de stof te bevinden echter niet verder dan 2-3 mm.
6. Vervolgens wordt de knoopsgatenvoet gelicht en draait men de stof een halve slag om ( naar rechts). Vervolgens laat men de knoopsgatenvoet weer op de stof zakken en vangt aan door eerst de naald links in de stof te laten steken. Hierbij moet de naald slechts met de punt in de stof komen en niet verder.
7. De zig-zagknop no. 31 wordt zodanig afgesteld, dat de dubbele breedte van het stiksle bestreken wordt en hiermede trenst men het knoopsgat af.

U dient daarbij de stof enigszins naar U toe te trekken, teneinde het transport wat te verlangsamen. Het laatste punt waar de naald in moet blijven steken is links, weer zodanig dat slechts alleen de punt van de naald in de stof komt.

8. De zig-zag-hevel nr. 7 wordt weer op 2 gesteld en het tweede stiksel wordt nu gemaakt, dat echter iets korter moet zijn dan het eerste stiksel. Het laatste punt waar de naald in moet blijven steken moet links zijn.
9. De zig-zag-knop wordt dan weer op de dubbele breedte afgesteld, dus ca. 4 mm. en de laatste trens wordt gelegd. De stof ook weer iets tegenhouden om het transport te verlangzamen. Het punt waar de naald het laatst insteekt, is links.
10. Hierna stelt men de zig-zag-hevel nr. 7 op "0" en men vervaardigt enige versterkingssteken, waarbij men de stof weer licht naar zich toe moet trekken, teneinde het transport te verkorten.
11. Vervolgens maakt men gebruik van de zgn. "Pfeiltrenner" teneinde het knoopsgat hiermede te openen.

#### HET APPLICEREN.

(naalduitslag links)

Blz. 46, fig. 36 en 37.

Door het opnaaien van uitgeknipte lapjes van tule of ander materiaal, welke van een ander kleur zijn dan waarop ze worden geappliqueerd, wordt een bijzonder aardig effect bereikt.

Applicatiewerk wordt hoofdzakelijk gebruikt bij dames- en kinderkleding, lingerie, kraagjes, enz.,

Men maakt voor dit soort werk het beste gebruik van de knoopsgatenvoet (3 zwarte strepen).

Om te beginnen wordt de tekening op de verkeerde kant van de stof gemaakt. Vervolgens wordt het lapje stof, waarmede men appliceren wil en dat uiteraard van een goed contrasterende kleur moet zijn, iets groter dan de tekening uitgeknipt en op de goede kant van de stof geregen, dus nie op die kant waarop de tekening is aangebracht.

Vervolgens naait men op de linkerkant met een smalle en korte zig-zag-steek (steekbreedte 1 - 1,5 mm) langs de getekende lijnen. Het te gebruiken garen dient overeen te komen met de kleur van het lapje stof waarmede men appliqueert.

Daarna verwijdert men de rijgdraad en knipt op de rechterkant langs het stiksel de overtollige stof af.

Tenslotte wordt het applicatiewerk afgemaakt door met een bredere zig-zag-steek (2,5 mm.) welke steek zo klein mogelijk wordt gesteld, op de rechterkant het werk nog eens over te stikken.

#### HET VERVAARDIGEN VAN LUCHTKOORD (niet inbegrepen bij de normale toebehoren)

Blz. 47 fig. 38.

De complete uitrusting voor het vervaardigen van luchtkoord, bestaat uit de volgende delen:

- 3 tweenaaldhouders voor luchtkoord van ca. 2, 3 en 4 mm. breedte.
- 3 koordvoetjes met 3, 5 en 7 gleufjes.
- 1 dekplaatje met garenstift en hulpspanning.
- 1 biezentong
- 1 draadgeleider
- 1 doorhaler voor band.

Voor het vervaardigen van luchtkoord, dient men de volgende handelingen te verrichten:

1. Naaldinsteek stellen op het midden van de opening van het voetje, door middel van knop 10, fig. 31 op "midden".
2. Zig-zaghevel 7, fig. 31 op 0 stellen.
3. De normale naaldhouder van de machine nemen en een tweenaaldhouder hieraan bevestigen; men dient er op te letten dat het stiftje aan de naaldstang in de zich aan de rechterkant van de naaldhouder bevindende gleuf grijpt.
4. De in verhouding tot de naaldafstand geschikte koordvoet opzetten.
5. Machine (zoals aangegeven op fig. 39) als volgt inrijgen:  
De eerste garenklos wordt op de staande garenstift geschoven, de draad door het bovenste gat van de linker stift gevoerd en de machine volgens de beschrijving op fig. 8 inrijgen.

De tweede klos wordt op de dwarsliggende garenstift van het dekplaatje geschoven. Men voert de draad tussen de beide spanningschijfjes van de op het dekplaatje aangebrachte hulpspanning door, door het onderste gat in de linker stift, door de vóórspanning, d.w.z. onder haak 1 (fig. 8) door, naar boven tussen de spanningschijfjes 2 en weer naar beneden door de normale draadspanning, waarna de draad, gescheiden van eerste draad, tussen de spanningschijf gevoerd moet worden

Daarna wordt de draad door de draadaantrekveer, onder de draadhaak door, gehaald en dan, zoals reeds omschreven, in de naald geregen. De hulpspanning is noodzakelijk, opdat de spanning van de draden der linker- en rechternaald onafhankelijk van elkaar geregeld kunnen worden.

Men verkrijgt luchtkoord, doordat de onderdraad de beide bovendraden tesamen trekt en daardoor de stof tussen de beide naden, zich tot een verdikking vormt.

Voor het vervaardigen van luchtkoord met inlegdraad of koord, moet men dit koord met behulp van het inrijgapparaat door de koordgeleider en het kleine ovale gat, dat zich voor het gleufje in de steekplaat bevindt, voeren. Ter bevestiging van de koordgeleider dienen de beide linker-schroeven, welke voor steekplaatdeksel worden gebruikt.

Teneinde bij grote biezen, mooie, opgelegde lijnen te verkrijgen, maakt men gebruik van de "biezentong", die net zo als het verstelplaatje op de steekplaat bevestigd wordt.

Voor heel smalle biezen of voor biezen waartoe de naaldafstand van de naaldhouder te groot of te klein is, kunnen in de plaats van naalden, systeem 287 WH, naalden 287 FER voor links en 287 FE naalden voor rechts gebruikt worden.

Met behulp van deze naalden kunnen de tussenmaten in de naaldafstand verkregen worden.

Bij het inzetten van de naalden dient men er op te letten dat de lange gleuf naar voren gekeerd is, dus in de richting van de naaister.

#### SIERNAAD MET TWEE NAALDEN.

Bij het gebruik van een tweenaaldhouder en de gewone zig-zag-naaivoet kan een parallel lopende dubbele siernaad gemaakt worden, waarbij men naar verkiezing de beide draden van verschillende kleuren gebruikt kunnen worden.

Bij gebruik van een tweenaaldhouder van 2 en 3 mm. naaldafstand, kan tevens nog een geringe zig-zag beweging gemaakt worden. De naalduitslag mag dan echter slechts zo breed zijn, dat de naalden, noch links, noch rechts tegen de naaivoet of tegen de steekplaat stuiten.

De zig-zag-hevel 7, fig. 11, mag vanuit het nulpunt dus slechts een klein eindje naar links gesteld worden.



## HET VERVAARDIGEN VAN NESTELGATEN.

De vervaardiging van nestelgaten, bestaat uit de volgende delen, welke echter niet inbegrepen zijn bij de toebehoren van de machine,:

- 1 nestelgatsteekplaat nr. 1435
- 3 verschuifbare platen met uitsnijdingen voor het vervaardigen van nestelgaten op 2, 3 en 5 mm. doorsnede, nrs. 1436, 1437 en 1438.
- 1 naaivoet nr. 1659
- 3 stansjes nr. 1316 op 1½, 2 en 3 mm. doorsnede.
- 1 houten blokje nr. 1439.

Voor het maken van nestelgaten moet de machine als volgt worden afgesteld:

1. De naalduitslag op links stellen, door hevel 10, figuur 31, naar links te draaien.
2. Transporteur laten verzinken, door hevel 4, fig. 12, naar links te zetten op het stopteken.
3. Nestelgatsteekplaat inzetten met de hiervoor bestemde schuif.

Voor boven- en onderdraad gebruikte men tweedraadsgaren nr. 60-80 om een gelijkmatig festoneren te verkrijgen.

De spanning van de onderdraad moet iets sterker gesteld zijn als de spanning van de bovendraad, zodat de verbinding van de garens op de onderzijde van de stof komt te liggen. Men dient bij dit werk altijd gebruik te maken van de borduurring. Het is aan te bevelen de buitenste ring hiervan met repen stof te omwinden, waardoor het te bewerken deel van de stof beter gespannen staat en tegelijkertijd door de stof niet kan worden beschadigd.

Eerst na het op deze wijze spannen van de stof, worden de gaten uitgetanst op het houten blokje met het daarvoor geschikte stansmes. In plaats van dit stansmes kan ook een priem gebruikt worden. Het verdient aanbeveling de gaten vooraf op de stof af te tekenen.

Nu legt men de te bewerken stof onder de stikvoet en wel zo, dat het te bewerken gat op de gleuf van de schuifplaat komt te liggen. Zoals reeds eerder gezegd, moet de naalduitslag op links geplaatst worden, zie fig. 28.

Het schuifje van de steekplaat is zo af te stellen, dat de naald bij het naar rechts steken net over de stofrand steekt, doch in de gleuf. Deze handeling moet in overeenstemming met de steekbreedte steeds opnieuw worden verricht.

Dan laat men de machine met regelmatige snelheid lopen en men draait tegelijkertijd de ring naar rechts, ongeveer 3 tot 4 maal om het geleidknopje, eveneens op gelijkmatige manier.

Dan stelt men de zig-zag-hevel 7, fig. 11 op 0 en hecht met enige steken de draad af. Deze steken moeten parallel met de festonsteken lopen, opdat het afhechten niet zichtbaar is.

Indien men de schuif van de steekplaat omdraait, zie fig. 43, dan kan het daarop bevestigde knopje als middelpunt gebruikt worden, voor het vervaardigen van cirkelvormig werk. Hierbij komt de naald in de lange gleuf van het schuifplaatje. In dit geval kan een grote verscheidenheid van naaiwerk gemaakt worden door het wijzigen van de steekbreedte of door het wijzigen van de snelheid, waarmede men de borduurring gedurende het naaien draait. Ook kan men verscheidene kleuren garen gebruiken.

Het verdient aanbeveling bij het vervaardigen van nestelgaten de gaten van gelijke grootte achter elkaar af te werken, opdat een te veel schuiven van het schuifplaatje kan worden vermeden.

Blz. 53.

Onderstaand laten wij enige oorzaken van kleine storingen volgen, die gemakkelijk verholpen kunnen worden:

Het breken van de bovendraad.

Blz. 53.

Oorzaken:

1. Een slechte kwaliteit van de naald.
2. De naald is verkeerd ingezet, de lange gleuf moet aan de voorzijde zijn. De naald is stomp of krom.
3. De naald is in verhouding met het gebruikte garen te dun.
4. De grijperbaan is niet geolied.
5. De spanning van de bovendraad is te sterk.
6. De loop van de draad wordt gehinderd, doordat deze langs een ruw onderdeel van de machine loopt.
7. Het gat van de steekplaat is door de naald beschadigd en moet gepolijst worden. De punt van de grijper is, doordat de naald hierop gestoten is, scherp geworden. (Naaimachinevakman waarschuwen.)
8. Het garen is, doordat het te lang is bewaard, uitgedroogd. Indien garen wordt bewaard, dient men dit niet in een verwarmde kamer op te bergen.
9. De draadspanningsveer, fig. 4 nr. 9, is gebroken.

Het breken van de onderdraad

1. De spanning van de onderdraad is te sterk.
2. De onderdraad wordt niet goed afgespoeld.
3. Het spoeltje is beschadigd of klemt in de spoelhuls.
4. Het naaldgat in de steekplaat is door de naald beschadigd en moet opnieuw worden gepolijst.

Slechte steekvorming.

1. De naald is stomp of krom.
2. De naald is niet goed ingezet, de lange gleuf moet aan de voorzijde zijn en in de naaldhouder bevestigd zijn tot aan het stuitpunt.
3. De naald is niet in verhouding tot het gebruikte garen. Zelfs kan hierdoor een beschadiging aan de steekplaat ontstaan, zodat de iets hogere kosten voor beter garen altijd gerechtvaardigd zijn, daar men met goedkoop garen vele risico's loopt.
4. Men gebruikt een naald van een verkeerd systeem.
5. Het naaldgat in de steekplaat is te groot.
6. De naaldvoet sluit niet goed aan op de steekplaat, door verwisselen van de naaivoetjes.
7. De zig-zag-voet (1 rode streep) dient men niet te gebruiken voor gewone zig-zag-naden.

1. De naald is krom.
2. De schroefje van de naaldhouder is niet vast genoeg aangehaaid.
3. De naald is in verhouding tot het gebruikte garen te dun.
4. Ook gebruik van goedkoop garen dat ongelijkmatig is getwijnd of knoopjes heeft, kan breken van de naald tengevolge hebben.
5. De spanning van de bovendraad is te sterk.
6. Wanneer het naaiwerk, nadat dit beëindigd is, verwijderd wordt, komt het nog eens voor, dat de naald op dat moment juist krom wordt getrokken, doordat men het werk naar zich toe haalt, terwijl de naald zich nog in de stof bevindt.
7. Men dient er dus altijd op te letten dat de naald zich in zijn hoogste stand bevindt en het werk verwijderd wordt, doordat men dit in achterwaartse richting onder de machine vandaan haalt.

#### Slecht, ongelijkmatig stiksel.

Tussen het spanningsplaatje zijn draadresten, enz. gekomen.

Draadresten bevinden zich tussen het spanningsveertje.

Het spoeltje is beschadigd en klemt in de spoelhuls.

De onderdraad is niet fijner als de bovendraad.

Grijper is niet geolied.

Het naaigaren is van ongelijke sterkte.

#### Het samentrekken van het naaiwerk.

In de meeste gevallen wordt dit veroorzaakt door een te sterke draadspanning in verhouding tot de stof welke wordt bewerkt.

Bij het naaien van tricotstoffen mag men nooit met de hand het naaigoed naar achteren trekken, daar anders na bewerking de tricotstof zal gaan rimpelen.

Integendeel, het is juist beter om met de hand tijdens het naaien tricotstof, deze stof iets mee te schuiven.

#### Het zwaar lopen van de machine.

Indien de machine lange tijd ongebruikt in een vochtige kamer heeft gestaan, of indien de olie, gedurende een lange rustperiode in de machine is verhard, bij slechte olie b.v., loopt de machine zwaar.

In dit geval druppelt men in alle smeerpunten Petroleum en laat de machine enige tijd lopen, totdat de verharde olie geheel en al is opgelost. De machine wordt daarna weer normaal geolied.

Bij hardnekkige gevallen is het het beste indien de machine door een naaimachine-monteur geheel gedemonteerd en schoongemaakt wordt.

Wanneer de machine bij het draaien aan het handrad licht, doch daarentegen bij aandrijving met de voet zwaar gaat, dan is een der drijfriemen te strak gespannen.

#### Draad in de grijper.

In geval van een verkeerde handeling kan het gebeuren dat er een draad in de grijper komt.

Men haalt de draad dan uit de naald, draait van de machine de onderzijde naar zich toe en verwijderd alle draadresten uit de grijper. Mochten zich nog draadresten in de grijper bevinden, dan oliet men licht de grijperbaan en laat de olie 1 à 2 minuten op de draadresten inwerken. Daarna draait men het handrad enige malen heen en weer. De draden worden door deze beweging doorgesneden en kunnen nu verwijderd worden. In geen geval moet men de bevestigingsschroeven van de grijper losdraaien en de grijper er uit halen, of met een schroevendraaier of schaar op de grijper komen, aangezien U anders de grijperbaan zoudt kunnen beschadigen.

## Oorzaken:

Dit kan, zoals reeds vermeldt, geschieden door een verkeerde handeling, indien de volgende punten niet in acht worden.

1. Indien het handwiel der reeds ingeregen machine in verkeerde richting wordt gedraaid, verward het garen en loopt vast in de grijper. Men dient het handwiel uitsluitend naar zich toe te draaien.
2. Voor men met naaien begint moet de onderdraad eerst opgehaald worden en tesamen met de bovendraad naar achteren onder de persvoet worden gelegd en met duim- en wijsvinger der linkerhand vastgehouden worden, tot de eerste steken genaaid zijn.
3. Men moet er op letten dat iedere maal, nadat men genaaid heeft, de draadhevel zich in de hoogste stand bevindt.
4. Bij het naaien van hoeken dient men eerst de draadhevel in de hoogste stand te brengen, dan de naald met de punt slechts in de stof steken en eerst daarna de stof voor het naaien van de hoek om te draaien.
5. Indien de machine niet gebruikt wordt, dient men de draad uit de naald te halen en een stukje stof onder de naaivoet te leggen.

## TOEBEHOREN BIJ DE DRAAGBARE NAAIMACHINE KLASSE 117.

### Deel nr.: Aan de machine:

- |      |  |
|------|--|
| 1602 | 1 scharnierende zigzag naaivoet.                                     |
| 1015 | 1 verlengstukje voor de naaivoet.                                    |
|      | <u>In het apparatendoosje.</u>                                       |
| 1709 | 1 zigzag borduurvoet, ook voor het opnaaien van koord 1 rode streep. |
| 885  | 1 rol zomer, gecombineerd met schulpzomer, 2 rode strepen.           |
| 865  | 1 brede zomer  |
| 862  | 1 kappervoet.  |
| 863  | 1 kantenvoet met lineaal.  |
| 1126 | 1 knopenaanzetvoet 2 zwarte strepen.                                 |
| 1125 | 1 knoopsgatenvoet. 3 zwarte strepen.                                 |
|      | 1 "Pfeiltrenner" voor het opensijden van knoopsgaten e.d.            |
| 1210 | 1 stopvoet.  |
| 1145 | 1 stopring   |
| 1134 | 6 spoeltjes, waarvan één in de machine.                              |
| 176  | 1 grote schroevendraaier   |
| 178  | 1 kleine schroevendraaier.   |
| 5414 | 1 oliekannetje.  |
| 1250 | 1 flesje olie.   |
|      | 1 mapje naalden, Systeem 287 WH, gesorteerd.                         |

### Overige toebehoren.

- |     |                       |
|-----|-----------------------|
| 715 | 1 aanschuiftafeltje   |
|     | 1 gebruiksaanwijzing. |

### Tegen extra berekening:

- |     |                             |
|-----|-----------------------------|
| 861 | smalle zomer                |
| 851 | normale scharnierende voet. |