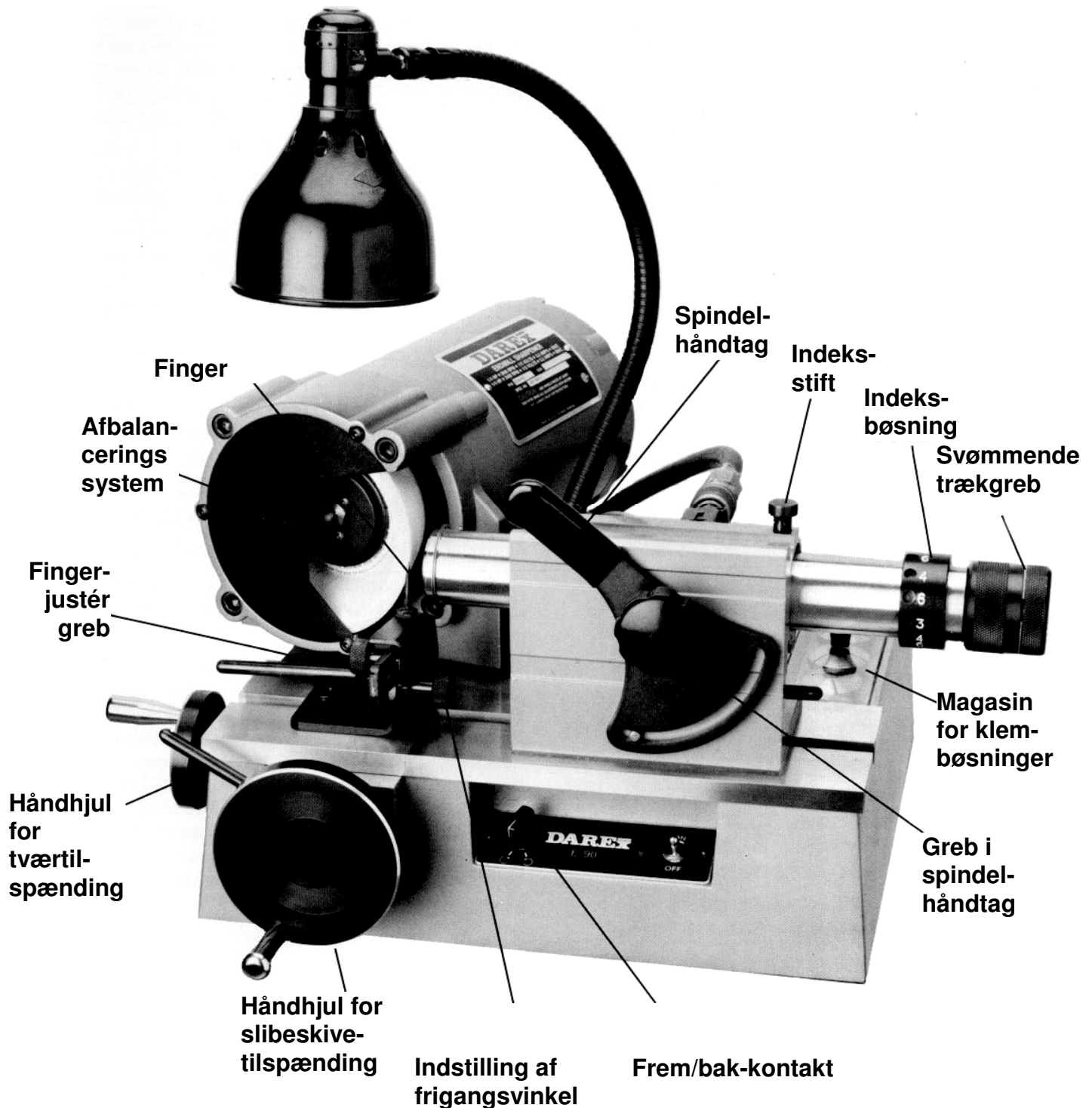


Lær din **DAREX** at kende!

Slibemaskine til præcis genopslibning af endefræsere

Type E-80, E-85 eller E-90



SNEHOLT & NILSEN A/S

VÆRKTØJ MASKINER ENGROS MEDLEM AF V.O.V DJ TOOL
Ådalen 9 • DK-4600 Køge • Tel. +45 46154600 • Fax +45 46154225
<http://www.sneholt-nilsen.dk> • e-mail: sneholt@sneholt-nilsen.dk

Brugsanvisninger

Sikkerhedsinstruktioner til DAREX slibemaskine

ADVARSEL

For Deres egen sikkerheds skyld: Læs brugsanvisningen før ibrugtagning.

BRUG SLIBESKIVER MÆRKET TIL ELLER OVER 3450 RPM.

UDSKIFT ØDELAGTE SLIBESKIVER MED DET SAMME. BRUG ALTID AFSKÆRMNING OG ØJENVÆRN. OVERSPÆND IKKE SLIBESKIVENS MØTRIK. BRUG KUN FLANGER DER LEVERES MED DENNE SLIBEMASKINE.

Afbryd altid strømforsyningen til slibemaskinen, når motoren skal monteres eller demonteres.

INSTALLATION

Undersøg slibemaskinens navneplade for at kontrollere den korrekte spænding, modstand og frekvens.

Monter slibemaskinen på et solidt bord. Den kan benyttes uden fastgørelse ved lettere arbejder. Ved hårdt arbejde skal den boltes fast til monterings overfladen. Hvis den skal monteres på en sokkel, skal slibemaskinen boltes fast til soklen og soklen skal boltes fast til gulvet.

Tilpas slibeanlægget i den ønskede stilling (1,5 mm mellem slibeanlægget og slibesliver) og spænd møtrikken fast.

Justér øjenværn så det befinder sig midt for slibeanlægget.

Alle stik og stikdåser skal være beregnet til den spænding som motoren er tilsluttet.

Efter tilslutningen, checkes om de er sikret og korrekt isoleret.

Når en slibemaskine startes første gang, eller efter udskiftning af slibesliver, er det meget vigtigt, at brugeren holder afstand det første minuts tid.

Dette er den korrekte fremgangsmåde, idet slibemaskinen sliver kan eksplodere, hvis der er opstået mindre revner under forsendelse.

DRIFT

Check at kontakten står på "OFF", og at slibesliverne drejer frit. Sæt stikket i kontakten og tænd. Slibemaskinen bør starte op jævnt og uden vibrationer.

Tilpas slibeanlægget efterhånden som slibesliverne bliver slidte for at bevare en afstand på ca. 1,5 mm mellem anlæg og slibesliver. Slib kun på ydersiden af sliverne.

NB. Dette gælder ikke for CBN og diamantsliver

VEDLIGEHOLDELSE

Den eneste vedligeholdelse kan være udskiftning af slidte sliver. Slivesliverne bør udskiftes når diameteren er 5 cm under normal størrelse.

Kuglelejerne er smurt for livstid og kræver ingen yderligere smøring.

Fjern slibestøv for at undgå samling.

Sikkerheds instruktioner

A. JORDFORBINDELSSES INSTRUKTIONER

1. Alle jordledningsforbundne maskiner:

I tilfælde af funktionsfejl eller havari, giver jordforbindelsen en vej for resterende strøm dette nedsætter risikoen for elektrisk stød. Denne maskine er udstyret med en elektrisk ledning, der har en jordforbindelses ledning. Stikket skal tilsluttes en lignende stikkontakt, der er korrekt installeret og jordforbundet i henhold til gældende regler.

Udskift ikke stikket - hvis det ikke passer i kontakten, skal kontakten udskiftes af en autoriseret elektriker.

Forkert tilslutning af jordforbindelsen kan resultere i elektrisk stød. Ledningen med isolering, der har en yderside der er grøn med eller uden gule striber, er jordledningen. Hvis reparation eller udskiftning af den elektriske ledning eller stik er nødvendig, må jordforbindelsen ikke forbindes til en strømførende pol.

Kontroller med en autoriseret elektriker hvis jordforbindelses instruktionerne ikke er fuldstændigt forstået, eller hvis der er tvivl om maskinen er korrekt jordforbundet.

Brug kun 3 leder kabler med jordstik.

Reparer eller udskift ødelagte ledninger øjeblikkeligt.

B. FOR ALLE MASKINER.

1. **SØRG FOR AT AFSKÆRMNINGEN ER PÅ DET RETTE STED** og i brugbar stand.
2. **FJERN JUSTERINGSNØGLER OG SKRUENØGLER.** Gør det til en vane at undersøge om nøgler og justeringsskruenøgler er fjernet fra maskinen før den startes.
3. **HOLD ARBEJDSOMRÅDET RENT.** Rodede arbejdspladser og borde indbyder til ulykker.
4. **MÅ IKKE BENYTTES I FARLIGE OMGIVELSER.** Brug ikke strømførende maskiner i fugtige eller våde områder, eller udsæt dem for regn. Hold arbejdsområdet godt oplyst.
5. **HOLD BØRN OG BESØGENDE VÆK.** Fjern start nøgler og sluk for strømforsyningen.
6. **LÅS UDSTYRET** eller arbejdsområdet når det ikke benyttes.
7. **PRES IKKE MASKINERNE.** Den gør arbejdet bedre og det den er beregnet til mere sikkert.
8. **BRUG DET RIGTIGE VÆRKTØJ.** Pres ikke maskinen eller udstyret til at gøre noget, den ikke er beregnet til.
9. **BRUG DEN KORREKTE BEKLÆDNING.** Intet løsthængende tøj, halskæder, ringe, armbånd eller andre smykker, som maskinens bevægelige dele kan gribe fat i. Skridsikkert fodtøj anbefales. Brug håret eller lignende.
10. **BRUG ALTID BESKYTTELSBRILLER** Brug også ansigts- eller støvmasker, hvis slibearbejdet støver meget. Én gangs briller har kun stødsikre linser, det er **IKKE** sikkerhedsglas.
11. **FASTSPÆND EMNET.** Brug skruetvinger eller en skruestik til at holde emnet, når det er praktisk. Det er mere sikkert end at bruge hænderne, og det frigør begge hænder til at bruge maskinen.
12. **RÆK IKKE IND OVER MASKINEN.** Hold den korrekte fodstilling og balance hele tiden.
13. **VEDLIGEHOLD MASKINEN ORDENTLIGT.** Hold værktøjet skarp og rent for den bedste og sikreste udførelse. Følg instruktionerne for smøring og udskiftning af tilbehør.
14. **FRAKOBL MASKINEN** før servicering. Ved udskiftning af klinger, bor, kniv, etc.
15. **UNDGÅ TILFÆLDIG START.** Vær sikker på at afbryderen er i "OFF" stilling før stikket sættes i.
16. **BRUG ANBEFALET TILBEHØR.** Undersøg ejerens manual for det korrekte tilbehør. Brugen af forkert tilbehør. Brugen af forkert tilbehør kan forårsage katastrofer.
17. **STÅ ALDRIG PÅ MASKINEN.** Alvorlige ulykker kan opstå, hvis maskinen vælter, eller hvis man tilfældigvis berører skæreværktøjet.
18. **UNDERSØG ØDELAGTE DELE.** Før videre brug af maskinen, bør afskærmningen eller andre dele, der er ødelagte, undersøges om de kan bruges på den måde, de er beregnet til - undersøg om tilpasning af bevægelige dele, fastgørelse af bevægelige dele, brud på dele, montering, og enhver anden situation, der kan påvirke funktionen. En afskærmning eller andet der er ødelagt, skal repareres korrekt eller udskiftes.
19. **FORLAD ALDRIG EN KØRENDE MASKINE UDEN OPSYN.** Slå strømmen fra.
 1. Afbryd altid strømmen til slibemaskinen før indstillinger, reparationer eller udskiftning af dele på maskinen.
 2. Brug altid en gummi eller plastik hammer til justering af balancerings skiven og pas på ikke at slå på slibeskiven med hammeren. Det er muligt at knække skiven, hvis den på nogen måde mishandles. Det kan få skiven til at eksplodere i brug. Brug aldrig en skive der har fået stød eller slag.

3. Brug altid øjenbeskyttelse. Tænd aldrig for slibemaskinen uden korrekt placeret beskyttelsesværn, og stå altid ved siden af skiven, når maskinen er tændt.

*Bemærk: afbalanceringsystemet er ikke nødvendigt på M-5 maskiner udstyret med CBN eller diamant skiver.

DAREX



Instruktion i brug af endefræseslibemaskinen

INSTALLERING AF SPINDELEN

1. Tilslut spindelhuset med trykluft på mindst 6,5 bar. (Det er bedst at have et luftfilter og vandudskiller mellem værkstedets og spindelens trykluftinstallation.)

Spindel og spindelboring (med aktiveret trykluft) skal renses grundigt ved brug af en fnugfri klud og et rensmiddel, som ikke efterlader nogen rest.

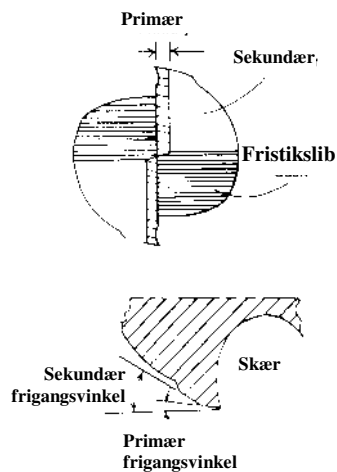
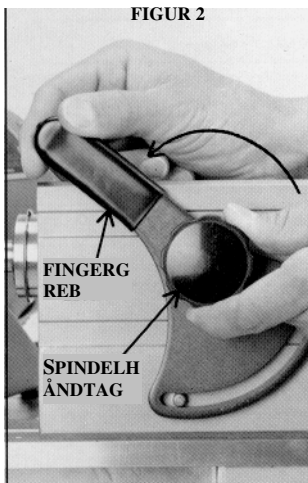
2. Fjern trækstangen fra spindelen og anbring forsigtigt spindelen i boringen, stadig med aktiveret trykluft,
3. Kontroller at spindelen er i sin øverste position ved at løsne fingergrebet i dokkens spindelhåndtag og føreden så langt mod venstre som muligt (Fig. 2).

START MED EN STANDARD ENDEFRÆSER

Med disse instruktioner og en Darex endefræseslibemaskine vil du erkende at det ikke er svært at ”føling” med genopslibning af endefræsere. I starten vil du, som med alt nyt, være lidt famlende også selvom du i forvejen har slibeerfaring. Men disse instruktioner er udformet for at hjælpe dig over alle forståelsesproblemer.

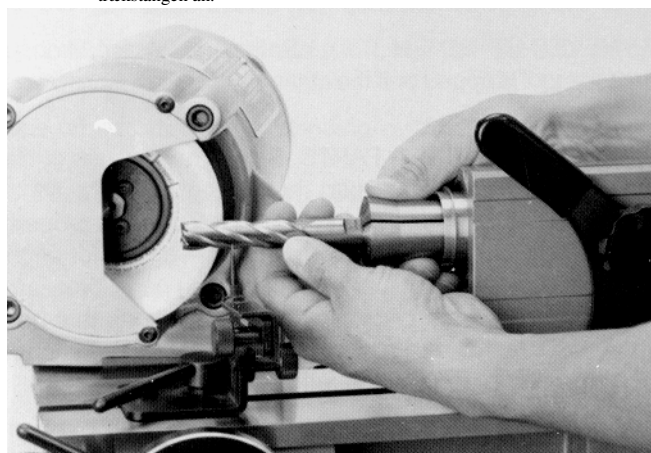
For det første er der ikke nogen ”fiduser” du skal kende før du kan genopslibe en endefræser. Alt bliver punkt for punkt forklaret i denne vejledning. Begynd fra starten og tag den nødvendige tid, og du vil snart lære, hvordan man enkelt og præcist genopsliber en endefræser.

Nøglen er tålmodighed. Da indlæringen sker ved ”learning by doing”, vil du nødvendigvis lave nogle fejl, men tab ikke modet af den grund. Øve dig i en times tid og du vil være fortrolig med din Darex. **Vigtigt: Start med en to- eller fireskærs endefræser med en diameter på mindst 10 mm.** Det kan være en hjælp, med en tusch at farvelægge de af fræserens flader som skal slibes. På den måde kan man altid se, hvor man har slebet.



SLIBNING AF SKÆRENE PRIMÆRE FRIGANGSVINKEL

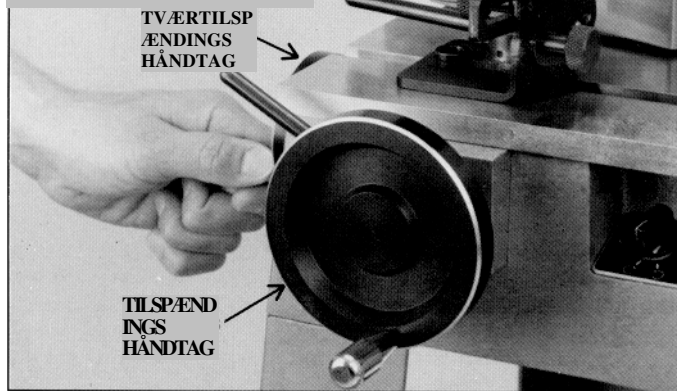
1. MONTER ENDEFRÆSEREN I SPINDELEN
 - a. Rens den valgte klemmatron og spindelboringen
 - b. Sæt endefræseren i klemmatronen. Før skaftet ind til der hvor skærrene begynder. Sæt klemmatronen ind i spindelen og spænd trækstangen an.



2. IN
 - a.

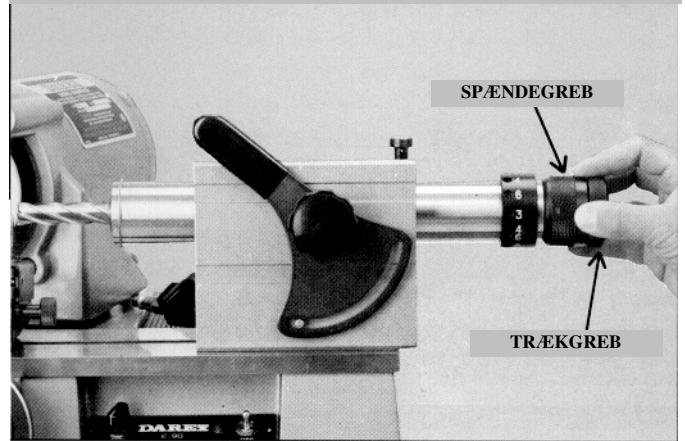
3. INDSTIL SLIBESKIVEN

- Brug tværtilspændingshåndtaget til positionering af slibeskiven, så fingeren netop tangerer slibeskivens yderste hjørne. Bemærk: Hvis der ikke er justerlængde nok på tværs, kan det være nødvendigt at omstille fingeren i dennes føring.
- Ved at bruge slibeskivens tilspændingshåndtag køres denne bort fra fingeren



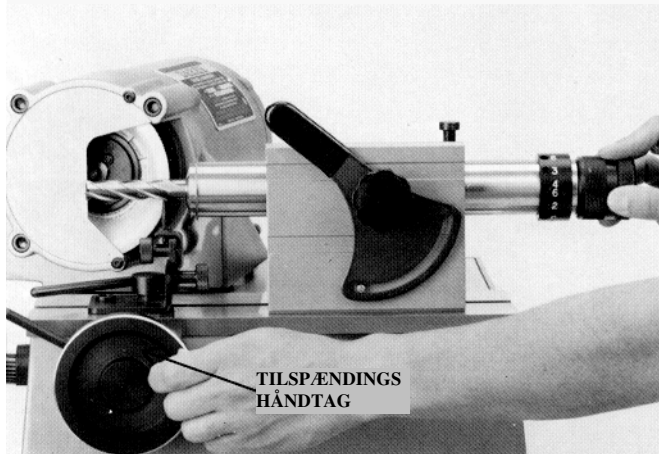
4. BESTEM SPINDELPOSITION OG -BEVÆGELSE

- Tag fat i spindelens svømmende trækreb, tryk let med fingrene på klempatronens spændegreb og træk spindelen langsomt baglæns, indtil endefræseren slipper fingeren. Under hele bevægelsen skal man omhyggeligt forsøge at bevare endefræserekontakt med fingeren. Hvis spindelvandroingen ikke er tilstrækkelig, skal spindelfixturet omstilles i føringerne. Bemærk: Er der ikke spindelvandroing nok til, at endefræsere skær kan slibes, så kan man demontere spindelens indeksbøsning. Herved skaffes der yderligere ca. 2,5 cm vandroing



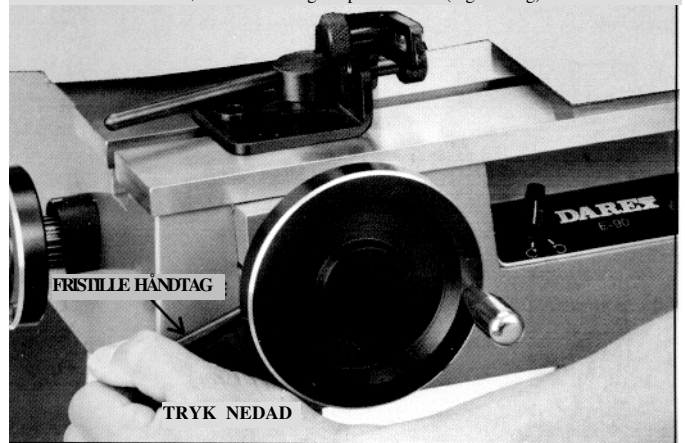
5. GØR KLAR TIL SLIBNING

- Anbring endefræseren på fingeren og placer fingeren så tæt ved skaftet som muligt.
- Start motoren (på E-90 indstilles reverserings kontakten så slibeskiven roterer med uret). I det endefræsere skær holdes an mod fingeren, bruges håndhjulet for slibetilspænding til at bringe endefræseren i kontakt med slibeskiven – indtil der netop dannes gnister.



6. SKÆRPNING AF DE PRIMÆRE SKÆREKANTER

- Drej tilspændingshåndtaget 1-2 delstreger fremad (0,001).
- Træk endefræseren langsomt hen forbi slibeskiven. Træk indtil fræseren slipper fingeren.
- Tryk slibeskivens fristillehåndtag nedad og anbring det næste spiralskær på fingeren. Træk fristillehåndtaget langsomt tilbage. Gentag ovenstående på de resterende skær. Bemærk: Af hensyn til nøjagtigheden foretages ingen ny indstilling på tilspændingshåndtaget før alle skær er slebet. En god finish opnås ved 2 ekstra slibeoverløb uden ændring af spånforsættet (afgnistning).



SLIBNING AF DEN SEKUNDÆRE VINKEL

Den sekundære frigangsvinkel skal kun slibes, hvis den primære er blevet for bred, og endefræseren ikke vil skære. Skulle du ved et tilfælde få slebet den sekundære før den primære, sker der ikke noget ved det. Den primære og sekundære frigangsvinkel skal ikke slibes i nogen bestemt rækkefølge.

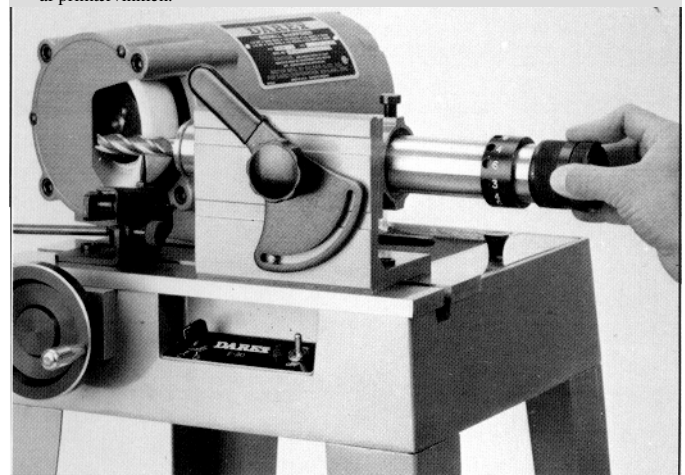
1. INDSTILLING AF DE FINGEREN

- Med slibeskivetilspændings håndtaget køres slibeskiven bort fra endefræseren.
- Fingeren anbringes i sin sekundære position. Dette gøres ved at løse vinkelsektoren håndgreb og ”vrikke” fixturet op- og bagud (med uret) så lanet som muligt



2. SLIBNING AF SEKUNDÆRVINKLEN

- Slib den sekundære vinkel på samme måde som den primære. Fjern ikke for meget materiale. Bredden på den primære styrekant skal til slut ligge mellem 0,4 mm og 0,8 mm. Bemærk: Får man slebet for meget bort og dermed gjort den primære styrekant for smal, så skal man igen indstille fingeren i primærposition og foretage en ny slibning af primærvinklen.



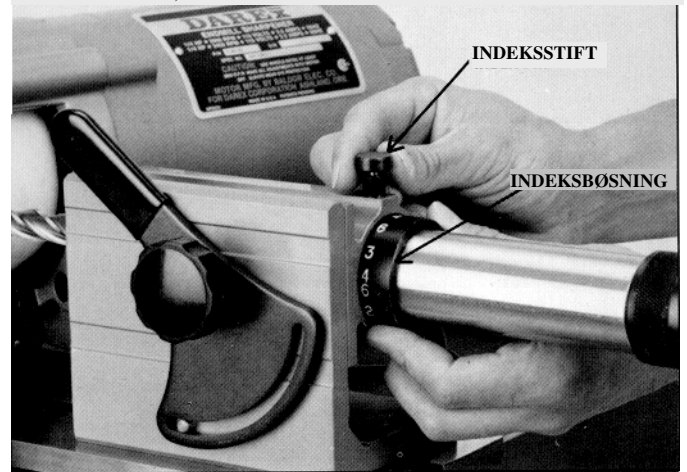
SLIBNING AF ENDESKÆRENE

Kontroller at slibeskivens hjørner er skarpe før endeskærene slibes. (Se slibeskiveafretning på side 7). DAREX sliber automatisk endefræseren med en "fiskehale" på 2°.

Bemærk: Brugere af E-80 skal positionere slibeskiven således, at dennes centerlinie ligger ca. 6 mm ovenfor spindelens centerlinie, når denne er i øverste position.

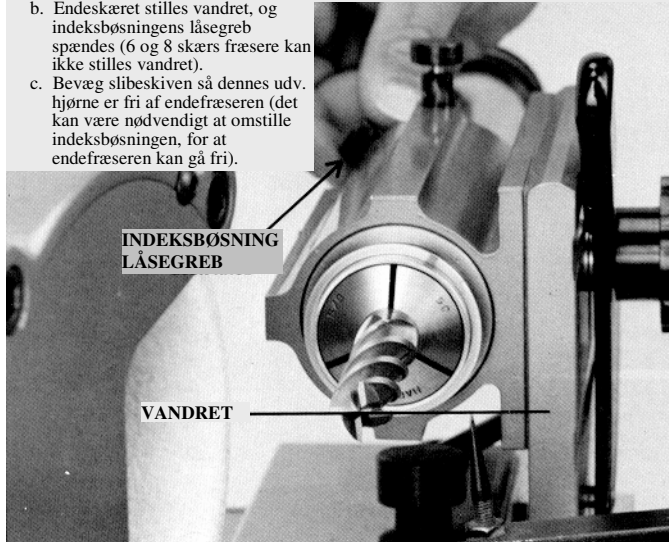
1. INDSTILLING AF INDEKSBOESNINGEN

- Motoren skal være afbrudt. Løsgør dimensionsjustergrebet og flyt fingeren baud og væk.
- Løsgør indeksbøsningen og drej spindlen, til indekstiften kan bringes i indgreb med et korrekt indekshul. Et korrekt hul skal være mærket med et tal, der svarer til antallet af skær på endefræseren. (Huller mærket med 2 svarende til 2 skær eller 3 for 3 skær osv.).



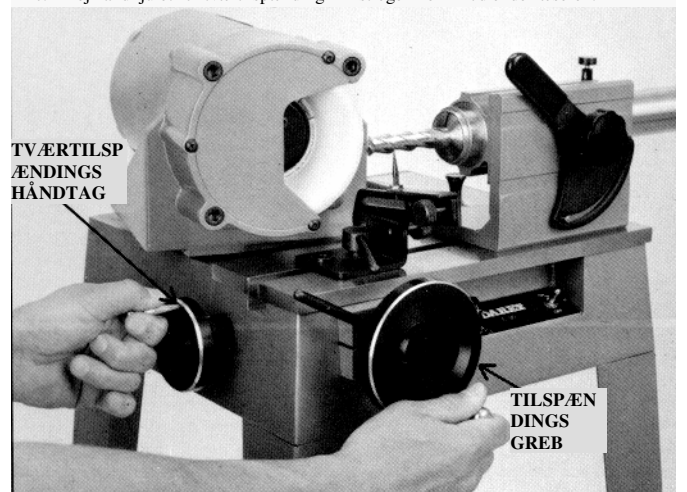
2. INDSTILLING AF ENDEFRÆSEREN

- Med indekstiften i indeksbøsningens korrekte hul bevæges spindelen fremad, til endefræseren er positioneret så slibeskivens udv. hjørne kan slibe endeskærene.
- Endeskæret stilles vandret, og indeksbøsningens låsegreb spændes (6 og 8 skærs fræsere kan ikke stilles vandret).
- Bevæg slibeskiven så dennes udv. hjørne er fri af endefræseren (det kan være nødvendigt at omstille indeksbøsningen, for at endefræseren kan gå fri).



3. KLAR TIL SLIBNING

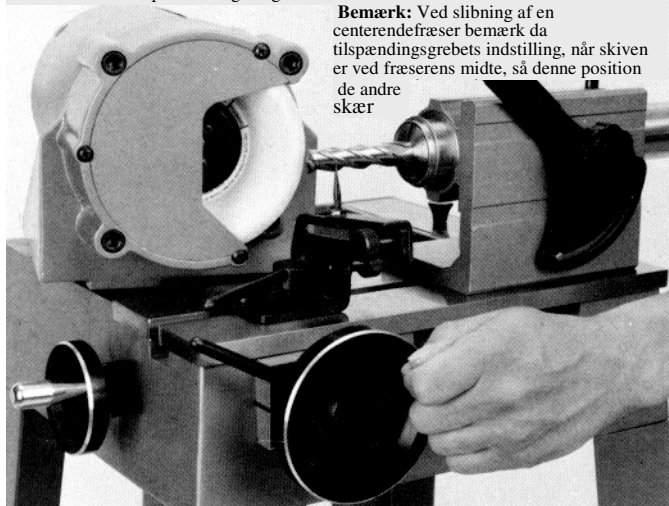
- Med håndhjulene til både slibeskive- og tværtilspænding køres slibeskiven hen mod endefræseren, til den netop tangerer enden.
- Brug kun slibeskivetilspændingen til at køre slibeskiven bagud og bort fra endefræseren.
- Drej håndhjulet for tværtilspænding 1-2 streger frem mod endefræseren.



4. SLIBNING AF DEN PRIMÆRE VINKEL

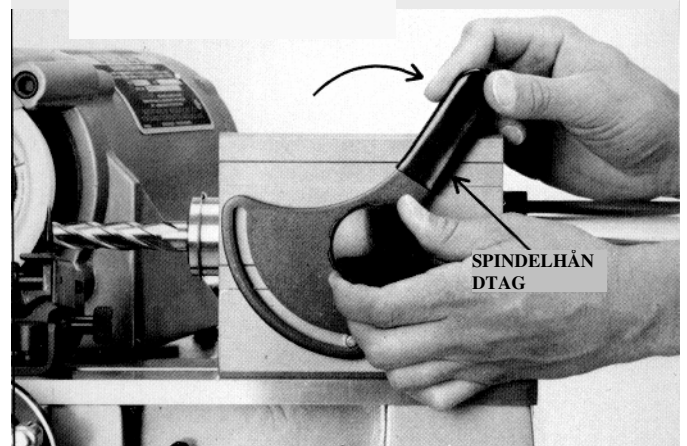
- Med slibeskivens tilspændingsgreb køres slibeskiven langsomt og jævnt hen over endeskæret til slibeskivens hjørne er nået til endefræsereens centrum. Derefter køres slibeskiven tilbage med samme håndhjul.
- Spindelen drejes frem til næste respektive nummer i indeksbøsningen, og foranstående procedure gentages til alle skær er slebet.

Bemærk: Ved slibning af en centerendefræser bemærk da tilspændingsgrebets indstilling, når skiven er ved fræsereens midte, så denne position de andre skær



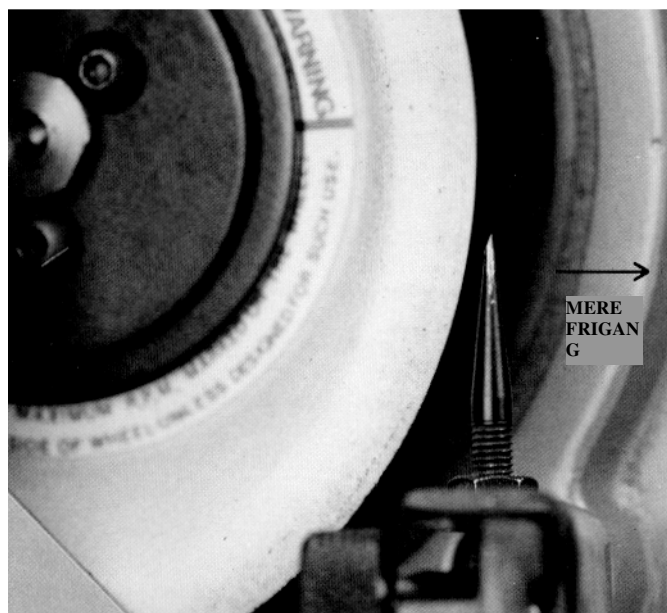
5. SLIBNING AF DEN SEKUNDÆRE VINKEL

- Bemærk:** Slib kun den sekundære vinkel hvis primærvinklen er for bred.
- Løsgør grebet i spindelhåndtaget og bevæg det mod højre til spindelen er i nederste position.
 - Brug samme procedure som ved slibning af primærvinklen. Fjern ikke for meget materiale. Efterlad den primære støtteflade ca. 1,6 – 3 mm bred. Slibning af spånfladerne kan foretages i fri hånd eller med et DAREX borslibeapparat med indstikslibesnorning. (Det kan være umuligt at slibe sekundærvinklen på mindre 6- og 8-skærs endefræsere).



ÆNDRING AF SKÆRENE'S FRIGANG

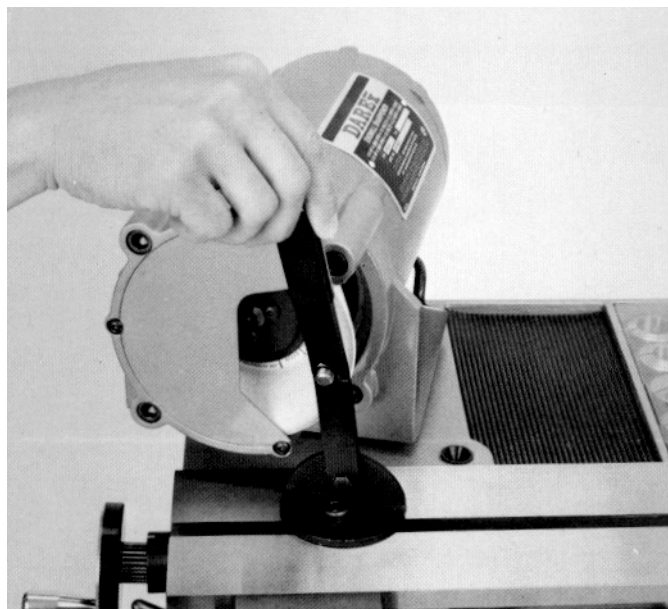
En ændring af frigangen på primær og sekundærvinklerne foretages meget enkelt. Ønsker man større frigang, skal man i stedet for at positionere fingeren midt i slibeslivens ydre hjørne positionere den til højre for slibeslivet. Jo længere mod højre fingeren anbringes, desto større frigang opnår man. Ønsker man mindre frigang, så skal man ganske enkelt sænke spindelens en smule ved hjælp af spindelhåndtaget. Jo mere spindelens sænkes, desto mindre frigang opnår man.



SLIBESKIVEAFRETNING

Har man en diamantafretter (DAREX nr. 9050), så skal man først demontere fingerens og spindelens fixturer fra maskinens føringer. Derefter monteres afretterudstyret således, at dets håndtag kan svinges parallelt med slibeslivet. (Bevægelsen skal samtidig være parallel med slibeslivesskærmen). Tilspænd slibeslivet op mod afretteren og sving afretteren frem og tilbage over slibeslivet.

Har man ikke et DAREX diamantafretterudstyr, så kan slibeslivet afrettes med en manuel afretter.



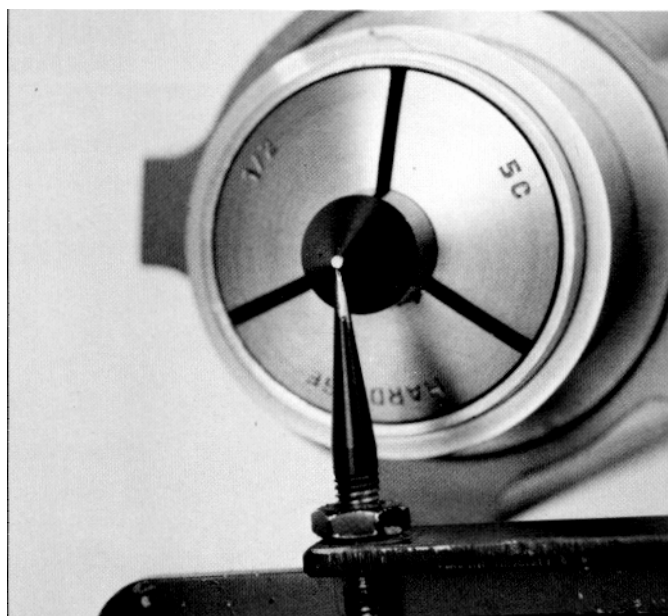
GENINDSTILLING AF FINGERENS HØJDE

Skulle man ved et uheld komme til at slibe noget af slibeudstyrets finger, så skal denne genindstilles. Toppen af fingeren skal stå 0,010" under spindelens center. Indstillingen foretages enkelt med den leverede målelære, som findes i magasinet sammen med klembøsningerne.

Indstilling af fingeren sker ved at montere pinolen i en 3/8" klembøsning der anbringes i spindelens. Anbring fingeren under pinolen. (Kontroller at fingerfixturen er i "primær"-positionen). Fingerens låsemøtrik løsnes, og fingeren stilles således at dens spids lige netop er på højde med den nederste del af det flade areal på pinolens næse, som vist på billedet.

Er der ikke tilstrækkelig justeringslængde, så må man omplacere selve fingeren.

DAREX bestillingsnummer 8152.



AFBALANCERINGSINSTRUKTIONER

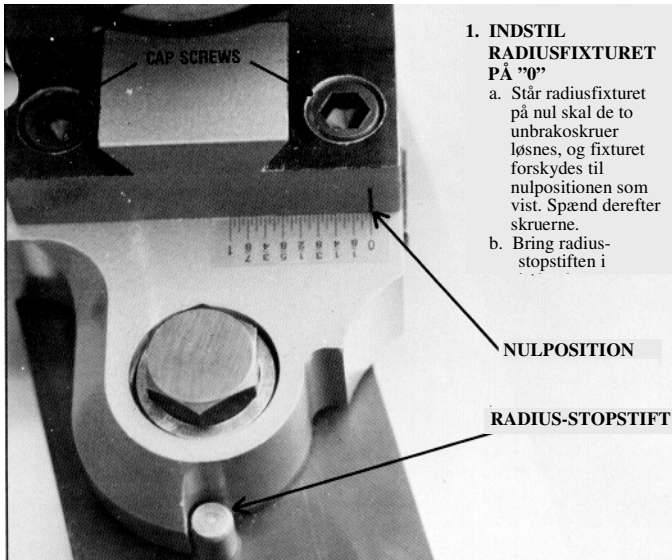
DAREX endefræslibmaskiner er udstyret med en anordning til afbalancering af slibeskiven. Udstyret består af en skive, som kan forskydes med det formål at afbalancere uligheder i slibeskiven. De tre montageskruer på slibeskiven løsnes, hvorefter man ved forsøg positionerer skiven forskellige steder, indtil maskinen kører jævnt og uden vibrationer. (Slibeskiver leveret af DAREX er forsynet med en pilmarkering, som peger mod slibeskiens tunge side).

FEJLFINDING

PROBLEM	ÅRSAG	LØSNING
Fræseren vil ikke skære	1. Fingeren er forkert positioneret	Flyt slibeskiven så dennes hjørne står ud for fingeren centrum. Brug håndhjulet for tværtilspænding.
	2. Finger står i forkert højde	Genindstil fingerens højde (se vejledning side 4)
	3. Primære styrekant for bred	Slib noget mere materiale af sekundærvinkelen.
	4. Fejl frigang	Se side 4
Endefræseren vil ikke skære i dybden	1. Endeskærene trænger til genopslibning	Se punktet om slibning af spånfladerne – side 3
	2. Endeskærenes primærvinkel for bred	Slib sekundærvinklen bredere
Spindelen vil ikke svømme	1. Spindel eller bøsning er ikke ren	Demonter spindelen og rens denne og spindelbøsningen.
	2. Huller i spindelbøsning tilstoppede	Demonter bøsningen fra spindelhuset og rens hullerne med en tynd tråd
	3. For lidt tryk i pneumatikken	Forøg trykket til 6,5 bar eller mere
Indeksstiften vil ikke gå i indgreb med indeksbøsning	1. Spindelbøsning står forkert	Flyt bøsningen i spindelhuset til stiften vil gå i indgreb
Uoverensstemmende resultater (sliber ikke skærene ens)	1. Klembøsning eller spindekonus, hvor klembøsningen ligger an, er snavset	Gør omhyggeligt rent ved brug af en fnugfri klud
	2. Klembøsningen er unøjagtig	Prøv med en garanteret nøjagtig klembøsning
Maskinen vibrerer utilladeligt	1. Slibeskiven trænger til at blive afbalanceret	Se afsnittet på øverst på denne side ”Afbalanceringsinstruktioner”

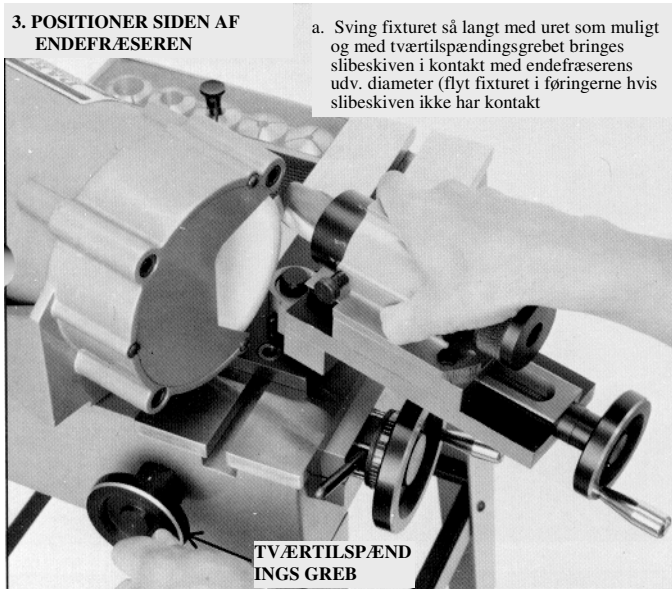
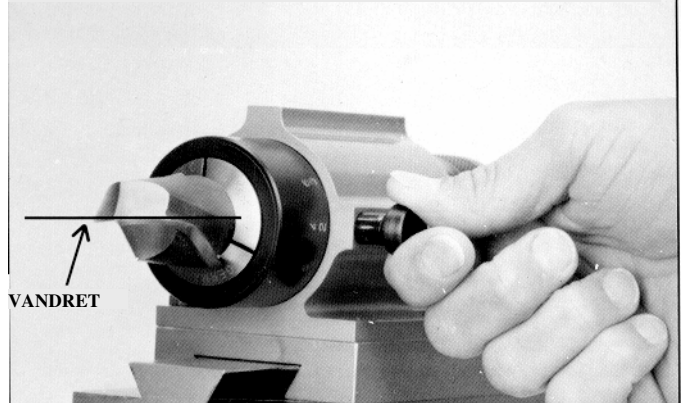
Der skal kun fjernes så meget materiale, at endefræseren lige netop "friskes op". Det er ikke nødvendigt med en sekundær frigangsvinkel på en kugleendefræser. Fjern fixturet til luftspindelen og fingeren og monter i stedet et kugle/konus slibeudstyr. Fingeren er unødvendig, når man skærper en kugleendefræser.

SLIBNING AF EN KUGLEENDEFRÆSER

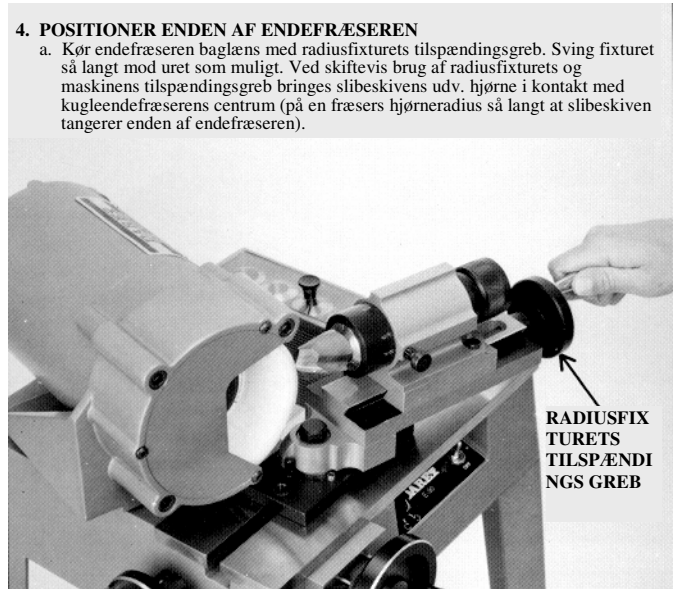


- 1. INDSTIL RADIUSFIXTURET PÅ "0"**
- Står radiusfixturet på nul skal de to unbrakoskruer løsnes, og fixturet forskydes til nulpositionen som vist. Spænd derefter skrueene.
 - Bring radius-stopstiften i

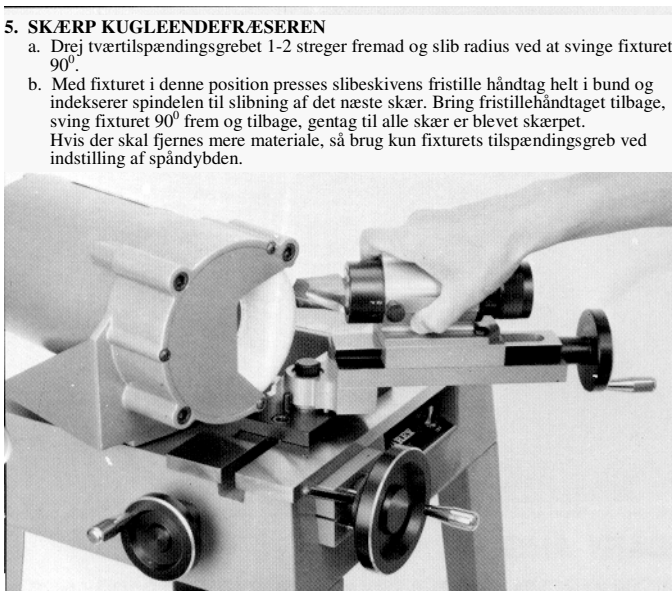
- 2. GØR INDEKSERINGEN KLAR**
- Drej spindelen rundt, indtil indekstiften kan gå i indgreb med et hul med et nummer der svarer til det antal af skær på endefræseren (2 til 3 skær, 3 til 3 skær osv.)
 - Rens klembøsning og spindelkonus, anbring endefræseren i klembøsningen og klembøsningen i spindelen. Drej skæret til vandret og spænd klembøsningen med låsegrebet.



- 3. POSITIONER SIDEN AF ENDEFRÆSEREN**
- Sving fixturet så langt med uret som muligt og med tværtilspændingsgrebet bringes slibeskiven i kontakt med endefræsers udv. diameter (flyt fixturet i føringerne hvis slibeskiven ikke har kontakt)

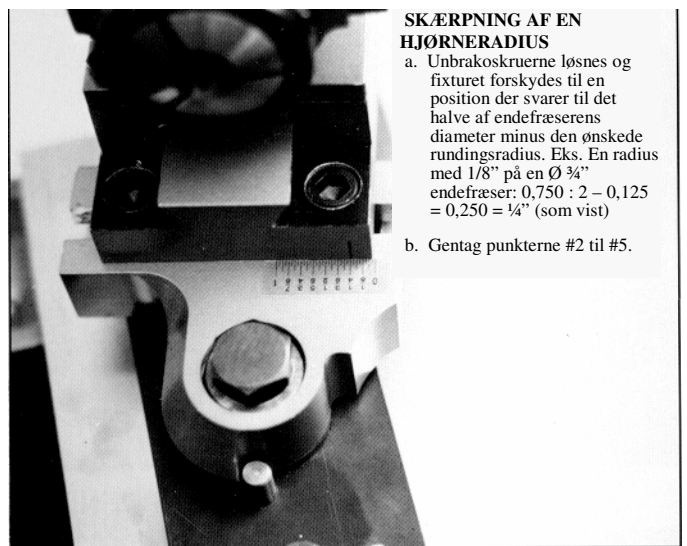


- 4. POSITIONER ENDEN AF ENDEFRÆSEREN**
- Kør endefræseren baglæns med radiusfixtrets tilspændingsgreb. Sving fixturet så langt mod uret som muligt. Ved skiftevis brug af radiusfixtrets og maskinens tilspændingsgreb bringes slibeskivens udv. hjørne i kontakt med kugleendefræsers centrum (på en fræsers hjørneradius så langt at slibeskiven tangerer enden af endefræseren).



- 5. SKÆRP KUGLEENDEFRÆSEREN**
- Drej tværtilspændingsgrebet 1-2 streger fremad og slib radius ved at svinge fixturet 90° .
 - Med fixturet i denne position presses slibeskivens fristille håndtag helt i bund og indekserer spindelen til slibning af det næste skær. Bring fristillehåndtaget tilbage, sving fixturet 90° frem og tilbage, gentag til alle skær er blevet skærpet. Hvis der skal fjernes mere materiale, så brug kun fixtrets tilspændingsgreb ved indstilling af spændybden.

SKÆRPNING AF HJØRNERADIUS

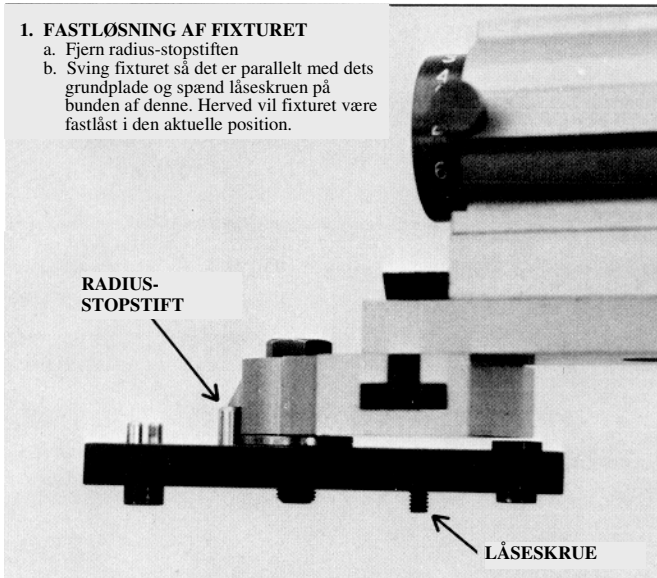


- SKÆRPNING AF EN HJØRNERADIUS**
- Unbrakoskruerne løsnes og fixturet forskydes til en position der svarer til det halve af endefræsers diameter minus den ønskede rundingsradius. Eks. En radius med $1/8''$ på en $\varnothing 3/4''$ endefræser: $0,750 : 2 - 0,125 = 0,250 = 1/4''$ (som vist)
 - Gentag punkterne #2 til #5.

SKÆRPNING AF EN KONISK ENDEFRÆSER

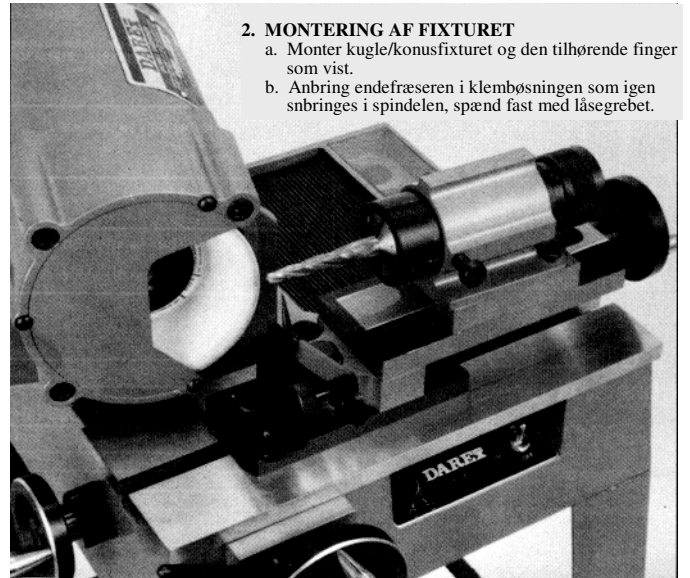
1. FASTLØSNING AF FIXTURET

- Fjern radius-stopstiften
- Sving fixturet så det er parallelt med dets grundplade og spænd låseskruen på bunden af denne. Herved vil fixturet være fastlåst i den aktuelle position.



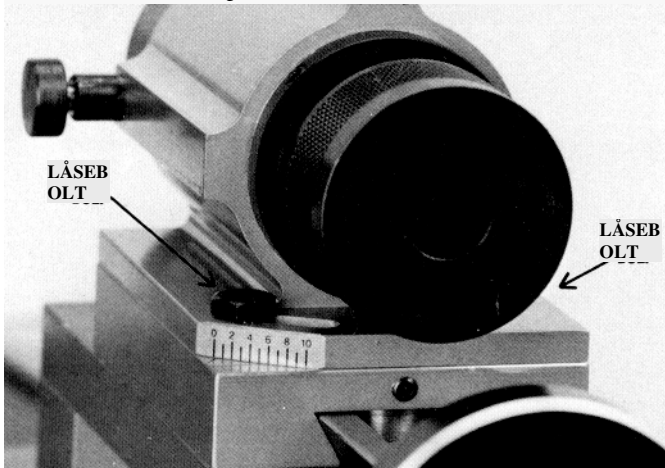
2. MONTERING AF FIXTURET

- Monter kugle/konusfixturet og den tilhørende finger som vist.
- Anbring endefræseren i klembøsningen som igen snubringes i spindelen, spænd fast med låsegrebet.



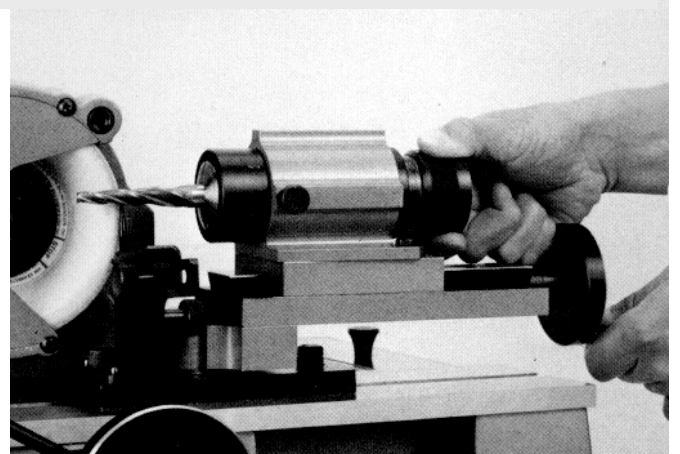
3. POSITIONER FINGEREN OG INDSTIL KONUSVINKLEN

- Positioner fingeren i relation til slibeskiven som ved slibning af en standard endefræser, undtagen at fingeren anbringes 0,4 mm til højre for skivens hjørne.
- Løsen de 2 låsebolte og indstil fixturet til den ønskede konusvinkel.



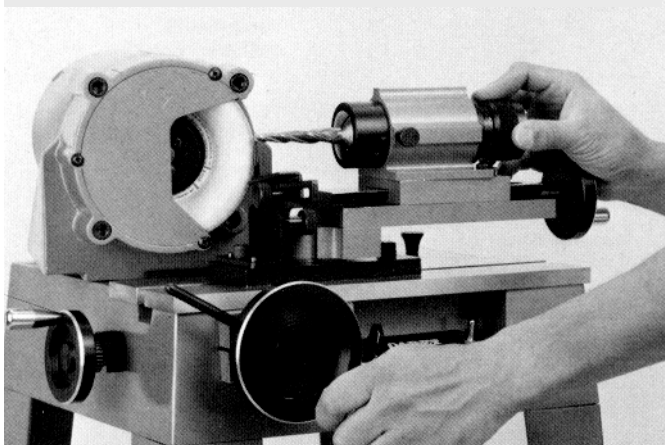
4. KONTROLLER VANDRINGEN

- Gennemfør bevægelsen med konusfixturets tilspændingsgreb. Kontroller at vandrigen er nok til at skærene slibes i fuld længde. Hvis ikke skal fixturet flyttes i føringerne, til dette kan opnås. Kontroller også at fingeren er anbragt i primærpositionen (ganske som ved slibning af en standard endefræser).



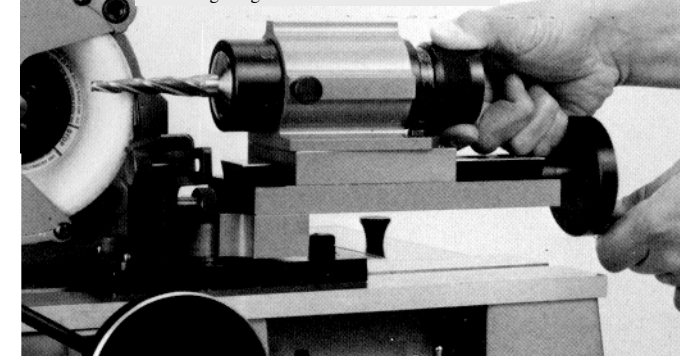
5. GØR KLAR TIL SLIBNING

- Placer enden af et skær ovenpå fingeren. Kør langsomt endefræseren hen til kontakt med slibeskiven med tilspændingsgrebet. Kør nu endefræseren baglæns og fri af fingeren med konusfixturets tilspændingsgreb.
- Tilspænd slibeskiven med 1-2 delestreger i retning mod fingeren.



6. SKÆRPNING AF EN KONISK ENDEFRÆSER

- Med fixturets tilspændingsgreb og spindelgrebet anbringes et af fræsersens skær omhyggeligt på fingeren, og endefræseren bevæges til fingeren er fremme ved skaftet. Kontroller at endefræseren bevarer sin kontakt med fingeren under hele bevægelsen ved at dreje endefræseren med spindelgrebet og samtidigt bevæges fræseren på langs med tilspændingsgrebet. Slib kun i retning fra fræsersens ende mod skaftet og aldrig modsat.
- Pres slibeskivens fristillehåndtag helt ned og drej spindelgrebet til endefræsersens næste skær ligger an mod fingeren. Bevæg endefræseren i med konusfixturets tilspændingsgreb.
- Gentag a. og b. til alle skær er slebet



SLIBNING AF SEKUNDÆRVINKLEN

Efter at fingeren er indstillet i sekundærpositionen slibes den sekundære vinkel på samme måde som gælder for en standard endefræser.