

ASYMMETRISK PLADEVALSEMASKINE MED 3 RULLER CYL-ST BRUGSANVISNING



Revisionsdato 22.11.2017

BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.trbendmak.com

Indhold

1. GARANTİ	4
2. START	5
3. MASKINENS MÅL	6
Grænser for bøjningsstyrke	Error! Bookmark not defined.
4. MASKINE INFORMATIONER	8
4.1 Standardudstyr og specielt tilbehør	8
5. SIKKERHEDSFAKTORER	9
5.1 Farlige steder på maskinen	9
5.2 Farer der kan opstå i maskinen	10
5.3 Værker der kan udføres på maskinen	10
5.4 Korrekt brug af maskinen	11
5.5 Forkert brug	11
5.6 Operatøren der skal bruge maskinen	11
5.7 Beskyttelse af operatøren	12
5.8 Sikkerhed under opsætning af maskinen	12
5.9 Beskyttelsesmaterialer	12
Beskyttelsesmaterialerne skal kontrolleres i de følgende perioder	Error! Bookmark not defined.
Situationer der kræver opmærksomhed under kontrol	Error! Bookmark not defined.
5.10 Kontrolliste over beskyttelsesmaterialer	14
6. AKTIVERING	15
6.1 Transport	15
6.2 Løfte og sænke maskinen	15
6.3 Udpakning	16
6.4 Montering af maskinen på gulvet	16
6.5 Placeringsoplysninger	17
6.6 Grundplanen	18
6.7 Elektrisk forbindelse	19
6.8 Retning af drejekontrol af elektrisk motor	20
6.9 Kontrolpanelet	21
6.10 Sikkerhedsreb	22
6.11 Hvis maskinen ikke vil starte	23
6.12 Termisk magnetisk kontakt	23
6.13 Begrænsningskontakt	23
7. BRUG AF MASKINEN	24
7.1 Generelle informationer	24
7.2 Kvaliteten af den bøjede plade	24
7.3 Placering af den bøjede plade	25

BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.trbendmak.com

7.4 Bøjningsproces	25
7.5 Metoder af pladebøjning.....	26
7.6 Pladebøjningsproces	27
7.7 Konisk bøjningsplade.....	28
7.8 Konisk bøjningsproces	29
7.9 Tilspidsning af den bageste motoriseret rulleaksel.....	31
7.10 Tilspidsning af den bageste manuelt bevægelige rulleaksel	32
7.11 Konisk fremstilling af den nedre manuelt bevægende rulleaksel	33
7.12 Tilspidsning af den nedre motoriseret rulleaksel	34
7.13 Fjernelse af det bøjede materiale fra maskinen	35
7.14 Justering af den digitale indikator	36
8. VEDLIGEHOLDELSE	37
8.1 Forebyggende vedligeholdelse.....	37
8.2 Regelmæssig smøring og kontrol af smøring	37
8.3 Regelmæssig rengøring	37
8.4 Kontrol af sliddele.....	38
8.5 Bolte der har risiko for at løsne sig.....	38
8.6 Fejlreparation	38
9. SMØRING	39
9.1 Smøring af glider og lejerhjul	39
9.2 Fylde olie på gearkassen.....	39
9.3 Smøredigram	40
9.4 Olietabel	41
10. LISTE OVER RESERVEDELE	42
10.1 Kropsgruppe	42
10.2 Øvre akselgruppe	43
10.3 Nedre akselgruppe - A.....	44
10.3 Nedre akselgruppe - B	45
10.3 Nedre akselgruppe - C	46
10.4 Side akselgruppe	47
Rullekuglesekvens	Error! Bookmark not defined.
11. MÆRKER DER BRUGES I MASKINEN	51

1. GARANTI

- Maskinens garantiperiode er 12 måneder.
- Denne garanti dækker over udskiftning eller reparation af dele hvis der er tale om fejl der kan opstå fra materialet eller produktionen.
- Denne garanti dækker ikke over transport-, rejse- og arbejdsomkostninger for dele der kræver udskiftning eller reparation.
- Denne garanti er fuldstændig ugyldig uden producentens skriftlige tilladelse for eventuelle ændringer eller skader der kan opstå pga. forkert eller uforsigtig brug.
- Denne garanti gælder ikke for dele der udsættes for slid under normale arbejdsforhold
- Denne garanti gælder ikke for dele der slides ud under normale forhold.
- Denne garanti gælder ikke hvis maskinen bruges til andre formål end det den er egnet til.

BENDMAK yder support til sine kunder i tilfælde af problemer med brug og reparation af deres maskiner. Du kan kontakte os via e-mail, telefon eller telefax som står herunder

B E N D - M A K M A K İ N A S A N . V E T İ C . A . Ş .

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.trbendmak.com

B E N D - M A K M A K İ N A S A N . V E T İ C . A . Ş .

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.trbendmak.com

2.START

Denne brugervejledning dækker placering og brug, sikkerhedsforanstaltninger, vedligeholdelsesproblemer, tekniske funktioner og en liste over reservedele af BENDMAK asymmetrisk pladevalsemaskine med tre ruller.

På grund af konstante innovationer og ændringer kan der være forskelle mellem maskinen og brugervejledningen. Kontakt sælger- eller BENDMAK firmaet i dette tilfælde. Sørg for at denne brugervejledning altid er ved hånden mens du installerer, bruger og vedligeholder maskinen. Denne brugervejledning skal altid opbevares ved siden af maskinen.

ADVARSEL!

Maskinen skal bruges af kvalificeret og uddannet personale.

BENDMAK firmaet kan ikke holdes ansvarlig for ulykker og skader der kan opstå som følge af ændringer foretaget på maskinen, uden en skriftlig godkendelse af BENDMAK.

Maskinens arbejdsmiljø skal være væk fra de steder hvor der er brandfarlige og eksplosive materialer, og maskinen skal være i indendørs område for ikke at blive påvirket af vejrforholdene.

Hver gang operatøren forlader maskinen skal han dreje hovedafbryderen til position "0" og tage vælgerkontakten på kontrolpanelet med sig så andre ikke bruger maskinen.

Demonter og deaktiver aldrig sikkerhedsmaterialerne på maskinen.

Operatøren der bruger maskinen skal bekræfte over for arbejdsgiveren at han har grundigt læst denne vejledning og har forstået alt godt.

Operatørens navn og efternavn	Underskrift	Dato	Underskrift af arbejdsgiver eller ansvarlig

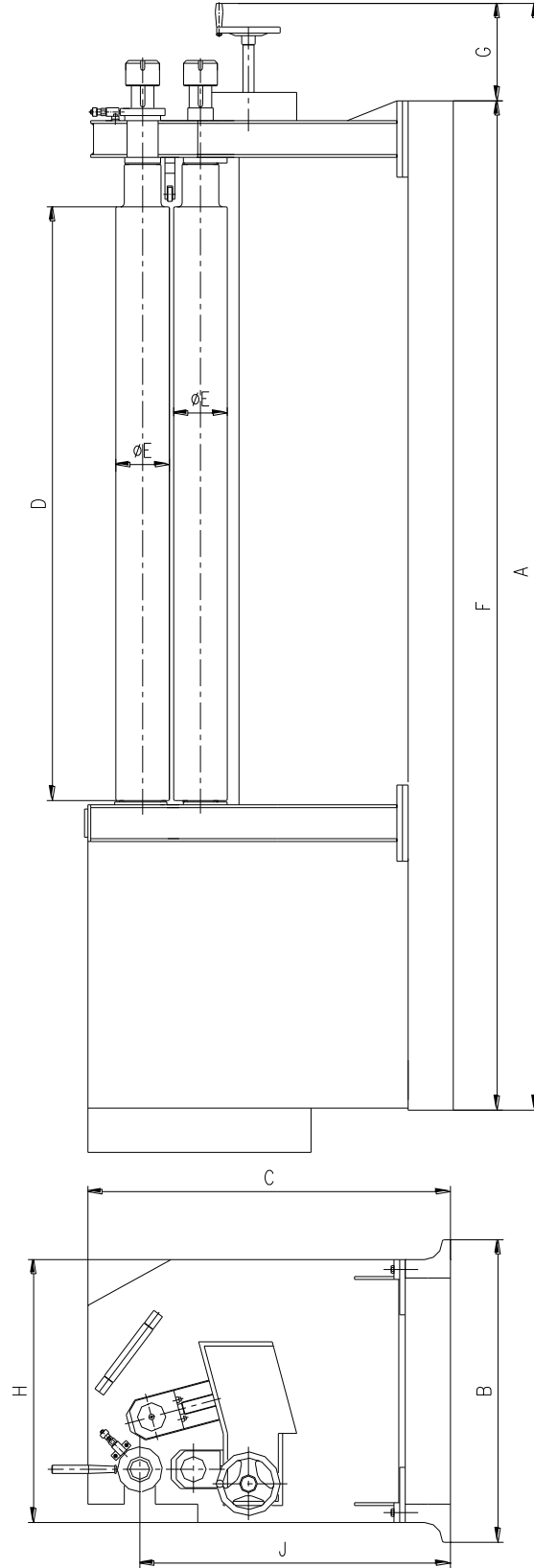
BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.trbendmak.com

3. MASKINENS MÅL



BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.tr

Technical Information Tekniske informationer	Working Length Arbejdslængde	Pre-Bending Forbøjning	Max. Thickness Makstykkelse	Top Roll Ø øvre rulle Ø	Min. Bending Ø Min. bøjning Ø	Motor Power Motorkraft	Bending Speed Bøjningshastighed	Length Længde	Height Højde	Width Bredde	Weight Vægt
	mm	mm	mm	mm	mm	kW	m/dk. m/min.	mm	mm	mm	kg
140-15/5	1600	5	6	140	210	2.2	6	3100	1130	900	1450
140-20/4	2100	4	5	140	210	2.2	6	3600	1130	900	1780
170-15/7	1600	7	8	170	255	4	4.5	3300	1130	1100	2310
170-20/5	2100	5	6	170	255	4	4.5	3800	1130	1100	2300
170-25/4	2600	4	5	170	255	4	4.5	4300	1130	1100	2750
170-30/3	3100	3	4	170	255	4	4.5	4800	1130	1100	3200
190-20/6	2100	6	7	190	285	4	5	3800	1350	1300	3600
190-25/5	2600	5	6	190	285	4	5	4300	1200	1300	3600
190-30/4	3100	4	5	190	285	4	5	4800	1360	1300	4600
200-20/7	2100	7	8	200	300	5.5	5	3800	1250	1300	3800
200-25/6	2600	6	7	200	300	5.5	5	4300	1250	1300	4400
200-30/5	3100	5	6	200	300	5.5	5	4800	1270	1300	4800

Grænser for bøjningsstyrke

Maskinens bøjningsstyrke afhænger af følgende ændringer;

- Materialetypen (mekaniske egenskaber, hårdhed, flydepunkt osv.)
- Diameter der skal bøjes
- Materialets bredde

4. MASKINE INFORMATIONER

4.1 Standardudstyr og specielt tilbehør

Standard og specielt tilbehør i vores maskine, er angivet nedenfor. Standard tilbehør fås i alle vores maskiner og v- mærket placeres ved siden af det specielle tilbehør, der er tilgængeligt på den maskine du har købt.

Standardfunktioner

- Konisk bøjeanordning
- Induktionshærdede aksler
- Motoriseret bagvals
- Stål (ST-52) konstruktions maskine krop
- Ruller af specielstål
- Asymmetrisk arbejdsprincip
- Ydre rulle der kan åbnes til siden
- Bremseelektriskmotor + med planetarisk reduktionsgear og gearsystem
- Drevne centrale rulle
- Bevægeligt kontrolpanel adskilt fra maskinen
- Registreret produktionskvalitet med CE, ISO 9001-2008, TSEK og TURQUM

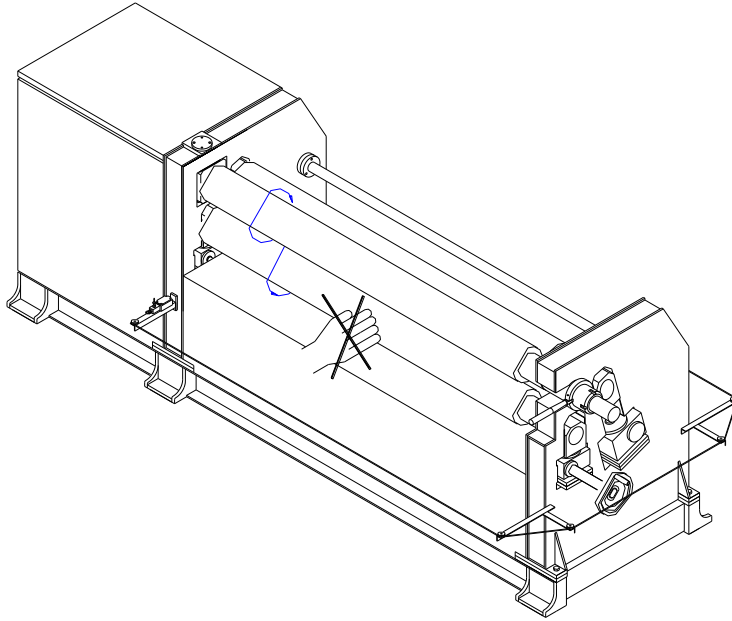
Specielt udstyr

- ☐ Digital skærm til bagrulle
- ☐ Nederste rulle drevet af motor
- ☐ Udvidede aksler
- ☐ Profilruller
- ☐ Motorer med forskellige spændinger og frekvenser
- ☐ Drevet sidekugle

5.SIKKERHEDSFAKTORER

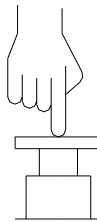
5.1 Farlige steder på maskinen

De øvre og nedre aksler roterer på BENDMAK asymmetrisk pladevalsemaskine med tre ruller. Fingre og hænder kan sidde fast mellem disse aksler. Pas på med at dit arbejdstøj ikke sidder fast mellem akslerne mens de drejer.



- Vedligeholde eller reparere ikke nogen del af maskinen mens den kører.
- Sørg for at maskinen er slukket når du af en eller anden grund fjerner dækslerne.
- Når du har lukket dækslerne, skal du omhyggeligt kontrollere rebkontakten.

I TILFÆLDE AF FARE SKAL DU TRYKKE PÅ NØDSTOPKNAPPEN ELLER TRÆKKE I NØDSTOPSREBET.



- Den første ting du skal gøre i tilfælde af fare eller ulykke, er at stoppe maskinen ved at trykke på nødstopknappen eller nødstoprebet på kontrolpanelet.
- Sluk helt for maskinen inden reparation, vedligeholdelse og rengøring.
- Fjern aldrig sikkerhedsmaterialerne (rebkontakt, nødstopknap osv.) fra maskinen.

BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.tr bendmak.com

5.2 Farer der kan opstå i maskinen.

Der er truffet sikkerhedsforanstaltninger mod farer i BENDMAK asymmetriske pladevalsemaskine. F.eks.:

De elektriske forbindelser er dækket med metalafskærmninger. Et andet farligt sted er det område hvor rullerne roterer. På trods af alle forholdsregler kan der stadig opstå farlige situationer på grund af misbrug og skødesløshed. Et rebkontakt system er anbragt rundt om maskinen til nødstop mod farer der kan opstå under drift.

HVAD DER KAN FÅ SKADE UNDER FORKERT BRUG

- Bruger operatørens fingre og hænder
- Tøj og diverse ting der tilhører bruger operatøren
- Deformation af materialet
- Tredje personer mens materialet bøjes
- Maskinens bøjertilbehør

Alt personale relateret til installation, drift og vedligeholdelse af maskinen, skal grundigt læse og følge advarslerne i denne brugervejledning. Forsøg ikke at bøje andre fremmede hårde genstande udover plade og aluminium i vores maskine. I dette tilfælde kan du beskadige maskinen samt beskadige operatøren og hans omgivelser. Foretagelse af ændringer af maskinen er forbudt af hensyn til din sikkerhed og effektivitet. De drifts-, vedligeholdelses- og beskyttelsesfaktorer der er specificeret i denne brugervejledning skal overholdes.

5.3 Værker der kan udføres på maskinen

Rullebøjningsmaskiner produceres for at forme materialet og det arbejde den kan gøre og dets funktioner er angivet nedenfor. Der kan laves halvåbne og lukkede runde rør og koniske bøjninger i vores maskine. Vores maskiner er fremstillet i forskellige kapaciteter og størrelser alt efter tykkelsen på de plader, de kan bøje. Inden du starter med bøjningsprocessen, kan du kontrollere pladetykkelsen angivet på side 7. Forsøg ikke at bøje plade der er større end den angivne pladetykkelse og kvalitet.

Ved kodning af rullebøjmaskinen som er produceret af BENDMAK; Diameteren, bredden og tykkelsen af det materiale der skal bøjes, er specificeret på rulleakslen.

F.eks.: CYL-ST190 - 20 / 6

CYL-ST=Maskine typen

190=Rulleakslernes diameter

20=Den maksimale bredde af det materiale der skal bøjes (20=2100mm, 25=2600 mm 30=3100mm.)

6=Minimaltykkelse af materialet der kan bøjes 1,5 gange rullernes diameter.

Disse værdier gælder for DT-37 kvalitetsmaterialer.

I tilfælde af en ændring i materialets udbyttegrænse (kvalitet) ændres de angivne værdier også.

5.4 Korrekt brug af maskinen

Al bøjning er kun egnet til at udføres af en person foran på maskinen hvor kontrolpanelet er placeret. Mens det materiale der skal bøjes placeres i maskinen, skal andet personale hjælpe til, og alle efterfølgende bøjningstrin skal udføres af operatøren alene. Derfor bør operatøren grundigt læse og forstå maskinens brugervejledning meget godt. I alle faser af materialebøjning skal operatøren tage de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger og udføre kontrollerne på hvert trin.

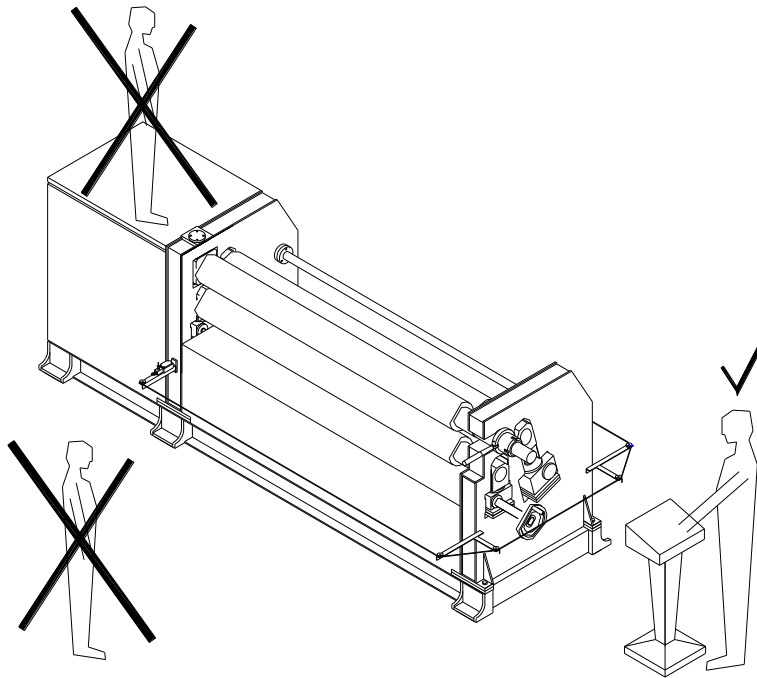
Omkring maskinen; Der skal etableres en sikkerhedszone i dimensioner der skal bestemmes i henhold til de maksimale størrelser der skal bøjes, og andet personale bør forhindres i at komme ind i dette område under bøjning.

5.5 Forkert brug

Ingen bør være i arbejdsområdet under bøjning af materialer.

Ved enhver vedligeholdelse af maskinen skal den elektriske forbindelse afbrydes.

Personalet må under ingen omstændigheder få lov til at klatre op på maskinen for udførelse af arbejde.



5.6 Operatøren der skal bruge maskinen

Det er forbudt for personer under 16 år at bruge rullemaskinen. Operatøren der bruger maskinen skal bekræfte over for arbejdsgiveren at han grundigt har læst denne vejledning og forstået alt godt. Kontakt din forhandler eller BENDMAK for manglende eller uforståelige situationer.

5.7 Beskyttelse af operatøren

Under arbejdet på maskinen behøver operatøren ikke at tage nogen særlige forholdsregler for sig selv. Men i betragtning af faren for at materialet der skal bøjes falder ned, bør operatøren dog bære sko med stålspid og bruge arbejdshandsker til at håndtere skarpe og hårde dele. Til vedligeholdelse og reparation af maskinen skal ekspertpersonale opbevare følgende værktøjer i deres skab.

- Unbrakonøglesæt
- smørepistol
- Nøglesæt
- Handsker
- Sko med stålspid
- Skruetrækkersæt

5.8 Sikkerhed under opsætning af maskinen

Rullebøjningsmaskinen skal placeres på en fast og glat overflade i overensstemmelse med afregningsforholdene. Maskiner der ikke er tilsluttet gulvet har risiko for at vælte. Sørg for at rette maskinen op i overensstemmelse med grundplanen. I maskiner der ikke er placeret på en fast og flad overflade og ikke er tilsluttet, vil de bøjede materialer ikke være glatte og ordentlige. Der kan opstå skader på maskinen på grund af vibrationer.

Hvis maskinen forbliver på lageret et stykke tid før den skal bruges, skal den være dækket med et vandtæt lagen og den skal være beskyttet mod støv for ikke at blive påvirket af vejrforholdene.

5.9 Beskyttelsesmaterialer

Beskyttelsesmaterialer, operatøren der arbejder på maskinen; Dette er materialer der beskytter og advarer maskinens bevægelige dele mod fejl der kan opstå på grund af forkert brug. Listen over beskyttelsesmaterialer i den asymmetriske pladevalsemaskine og KONTROLLISTE til styring af disse beskyttelsesmaterialer findes i vejledningen.

Beskyttelsesmaterialerne skal kontrolleres i de følgende perioder;

- Kontroller inden hvert pause skift.
- Sørg for at kontrollere sikkerhedsmaterialerne en gang om ugen.
- Kontroller sikkerhedsmaterialerne efter hver reparation og vedligeholdelse.

Situationer der kræver opmærksom under kontrol;

- Kontroller om den er i den angivne position.
- Kontroller om den er i god stand
- Kontroller om den opfylder sine opgaver.
- Kontroller om den er sikker installeret.

Hvis der er et problem eller en fejl i maskinen, skal du løse disse problemer før du bruger maskinen. Hvis du støder på et problem mens maskinen arbejder, skal du straks stoppe den og kontakte din forhandler eller BENDMAK for at løse problemet.

Demonter eller deaktiver ikke sikkerhedsmaterialerne under eller før brug.

Beskyttelsesmaterialer i maskinen

- 1- Plade dæksler
- 2- Kontakten på det elektriske panel
- 3- Energilampen på det elektriske panel
- 4- Termisk lampen på det elektriske panel
- 5- Nødstopknappen på kontrolpanelet
- 6- Nøglekontakten på kontrolpanelet
- 7- Indikatorer på kontrolpanelet
- 8- Andre knapper på kontrolpanelet
- 9- Advarselsmærker
- 10- Energikabelstyrke
- 11- Tilslutningskabel til kontrolpanelet
- 12- Om der er udført smøring eller ej
- 13- Ledningskontakt

Saç Kapaklar

İpli siviç

Kumanda paneli

BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.trbendmak.com

5.10Kontrolliste over beskyttelsesmaterialer

Fotokopiere denne liste og brud den i enhver kontrol.Bekræft hver del der udfører sine funktioner uden problemer ved at sætte initialer, og opbevar dem til brug i tilfælde af fejl.

KONTROLLISTE	
MASKINE NAVN OG NUMMER	
HVEM KONTROLLERER	
DATO	

- ☐ PLADE DÆKSLE: skal monteres og boltene skal strammes sikkert.
- ☐ KONTAKTEN PÅ DET ELEKTRISKE PANEL: skal monteres og kontrolleres om det slukker for strømmen.
- ☐ ENERGILAMPEN: skal installeres og kontrolleres om den lyser.
- ☐ TERMISKLAMPEN: skal installeres og kontrolleres om den lyser.
- ☐ NØDSTOPKNAPPEN: skal monteres på kontrolpanelet og det skal kontrolleres om den stopper systemet.
- ☐ NØGLEKONTAKT: skal monteres på kontrolpanelet, og der skal kontrolleres om maskinen fungerer eller ej når nøglen fjernes.
- ☐ INDIKATORERNE: skal monteres på kontrolpanelet og kontrolleres om det fungerer (hvis det er købt som specielt tilbehør)
- ☐ BETJENINGSKNAPPER:skal monteres på kontrolpanelet og kontrolleres om det fungerer eller ej.
- ☐ ADVARSELSMÆRKER: skal monteres på maskinen. Hvis der ikke er nogen mærker eller hvis de er svage eller ulæselige, bedes du kontakte BENDMAK firmaet.
- ☐ ENERGIKABLEN: tilslutningstippen skal kontrolleres og kablet skal kontrolleres for fysisk skade.
- ☐ KONTROLPANELSKABEL: Kontroller om der er fysisk skade eller ej.
- ☐ SMØRINGSKONTROL: Smøresteder der er specificeret i brugervejledningen skal kontrolleres og smøring skal udføres hvis det er nødvendigt.

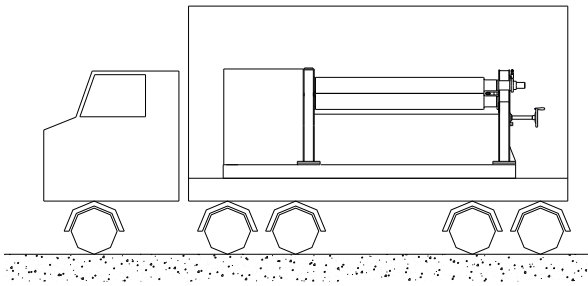
6. AKTIVERING

6.1 TRANSPORT

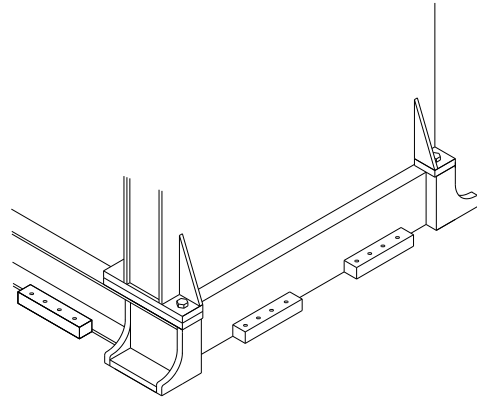
Det er hensigtsmæssigt at transportere maskinen dækket af vandtæt folie for at forhindre at den påvirkes af vejrforholdene.

Anbring den tunge side (reduceringssiden) af maskinen foran trucken. På denne måde forhindres vægten i at komme bag på trucken, og den normale kørebalance vil opnås. Figur 1: Når maskinen er lastet, skal du sikre dig at den sidder helt fast på trucken. Hvis der er steder der ikke passer helt ordentligt, kan du støtte dem med dele.

Fastgør maskinen fra fire hjørner med træstykker spigret til bunden som vist i figur 2.



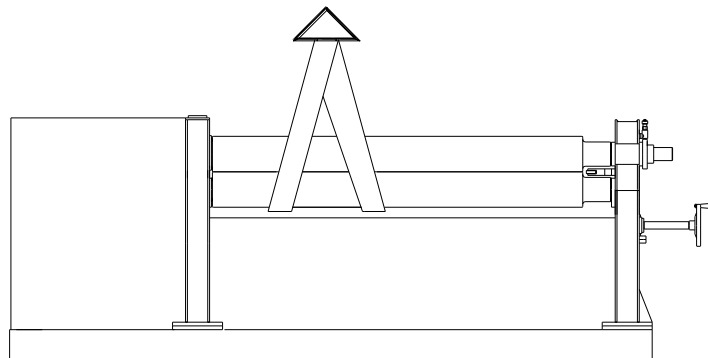
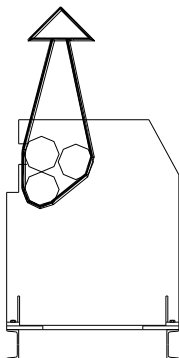
Şekil : 1



Şekil : 2

6.2 Løfte og sænke maskinen

Brug altid et stofreb til at løfte maskinen. Kontroller belastningstræknings kapaciteten for de reb du bruger, og sammenlign med maskinens vægt på side 7. For at løfte maskinen; Forbind alle rulleaksler og forbind dem som vist i figur 3. Da vægten ikke er midt i valserne men på reduceringssiden, anbefaler vi at du strammer stofrebene godt og løfter dem i fuld balance inden du løfter maskinen. Stofrebene skal ikke strækkes for meget. Ellers kan de få maskinen til at glide og ryste under løft.



Şekil : 3

6.3 Udpakning

Maskinen er smurt med beskyttelsesolie og indpakket med vandtæt lagen eller stretch nylon for at forhindre at maskinen påvirkes af vejrforholdene under transport. Hvis du finder skader under udpakningen skal du straks ringe til rederiet og din forhandler.

Hvis emballagematerialet er specielt fremstillet af elastik og materialer med højt kemisk niveau, bør kontakt med børn undgås og voksne skal pakke ud med beskyttelseshandsker på.

Rengøring af maskinen smurt med rustbeskyttelsesolie;

- Rulleaksler mv. skinnende overflader skal rengøres med fortynder
- Malede overflade tørres af med en blanding af diesel og vand.

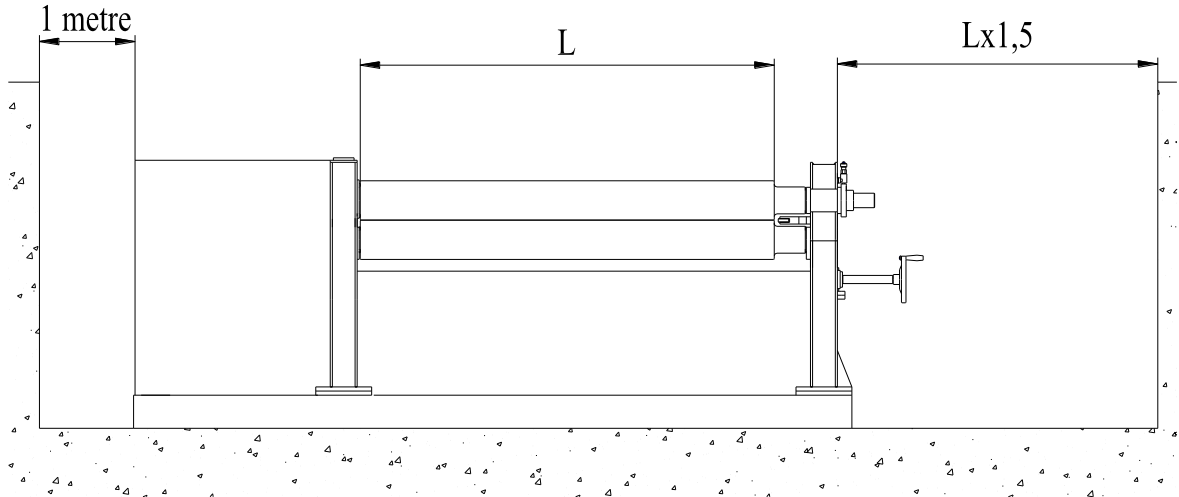
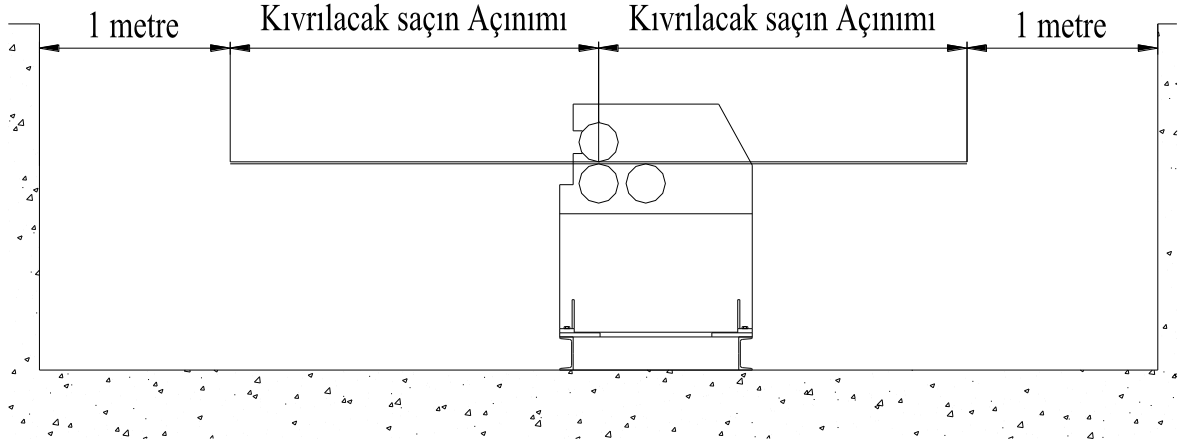
6.4 Montering af maskinen på gulvet

Området hvor maskinen skal sidde, bør reguleres i henhold til placeringsoplysningerne på side 16 og forberedes i henhold til grundplanen på side 17. Efter at have kontrolleret om maskinen sidder på gulvet på en perfekt afbalanceret måde skal den rettes op. For at maskinen kan placeres på en afbalanceret måde skal der anvendes et nøjagtigt vaterpas og fastgørelsesmøtrikkerne skal kontrolleres om de er godt strammet.

6.5 Placeringsoplysninger

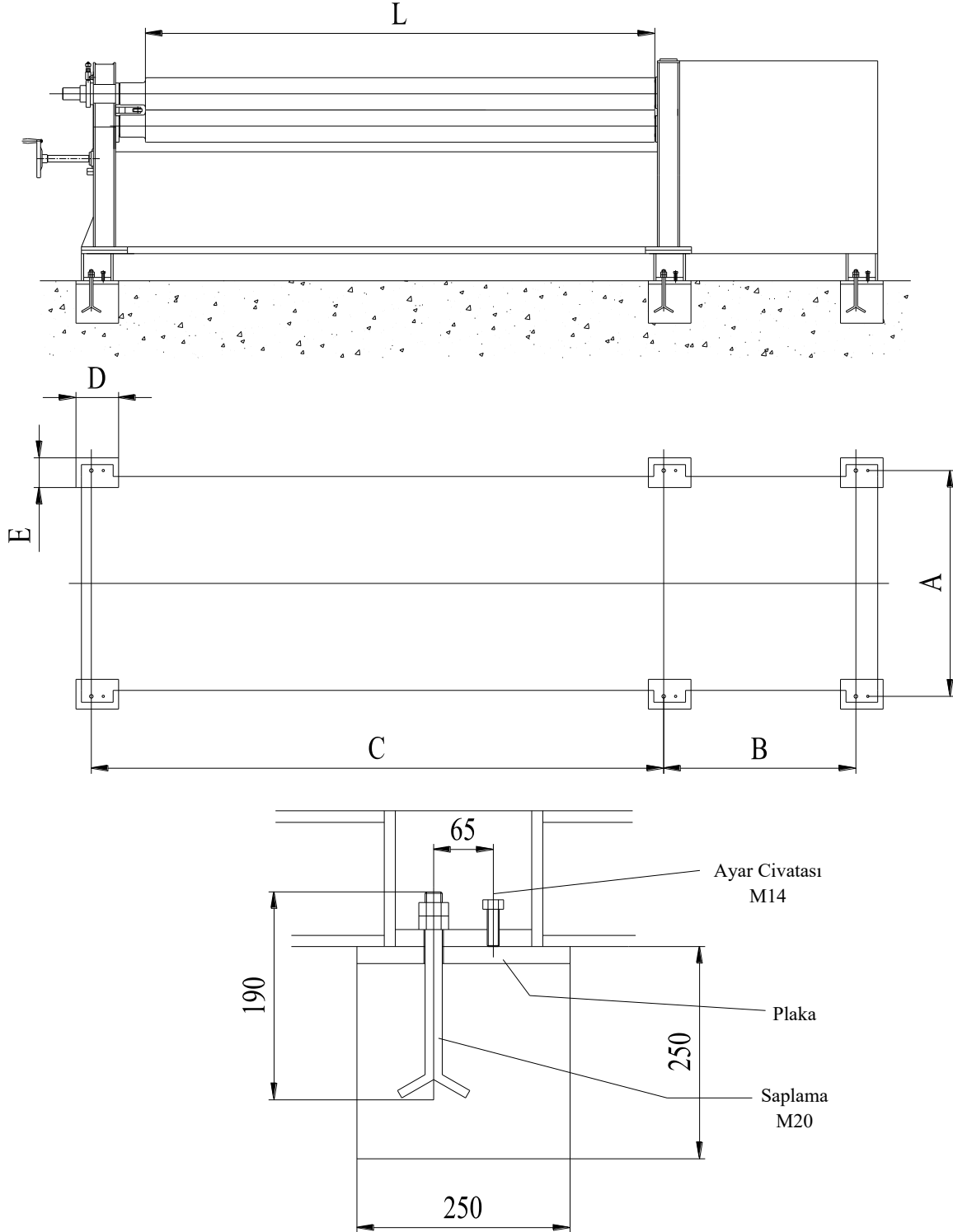
Inden du placerer maskinen skal du være opmærksom på målingerne angivet på side 6 og de nedenstående forklaringer.

- 1- Maskinen skal være tilgængelig for alle sider og der skal være plads til nem vedligeholdelse på alle sider.
- 2- På forsiden af maskinen skal der være mindst 1,5 gange ($L \times 1,5$) af pladebredden (L) der skal bøjes, for let at fjerne den bøjede plade.
- 3- På maskinens sidekanter skal der være en afstand svarende til den pladeåbning du bøjer, og efter denne afstand skal der tilføjes en gangmargen på 1 meter.



6.6 Grundplanen

For at maskinen kan arbejde sikkert skal den være tilsluttet korrekt til et hårdt og solidt gulv. Den betonkvalitet der skal bruges i fundamentet skal være egnet til maskinens vægt og gulvets tilstand. Maskinen skal placeres 72 timer efter at betonen er hældt i fundamentet.



BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

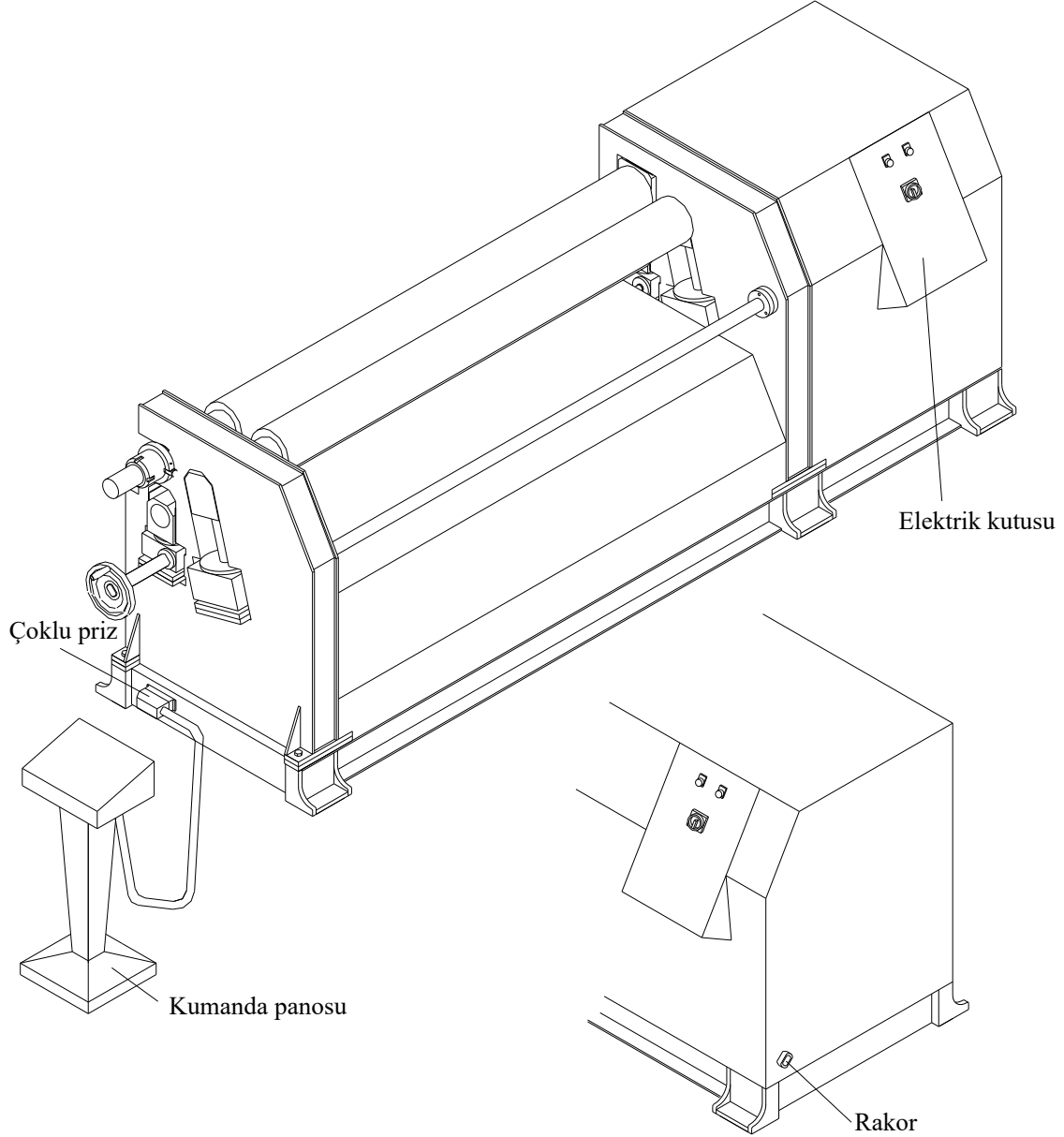
Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.tr

6.7 Elektrisk forbindelse

Den elektriske forbindelse skal foretages af en erfaren elektriker. Inden forbindelsen foretages skal værdierne i tabellen med tekniske specifikationer kontrolleres, og den elektriske forbindelse skal foretages i henhold til disse værdier.

Før strømkablet gennem hullet på siden af maskinen. Indsæt strømkablet i L1, L2, L3, N, PE-terminalerne i det elektriske panel. Tag kontrolpanelet ved siden af maskinen og sæt stikket i stikkontakten.



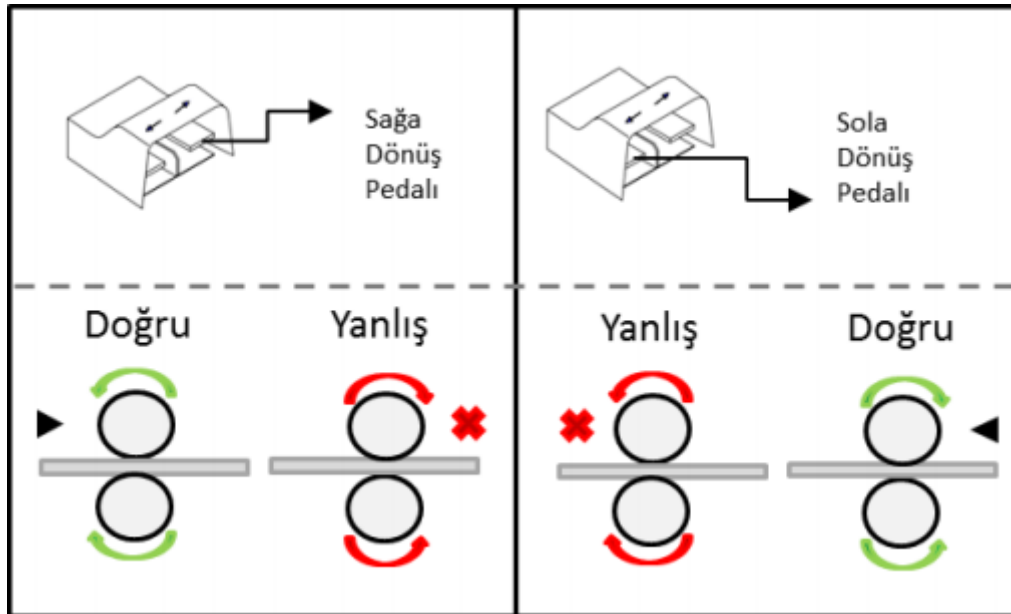
6.8 Retning af drejekontrol af elektrisk motor

Når maskinen er elektrisk tilsluttet, skal operatøren kontrollere motorens rotationsretning. For dette følges fremgangsmåden nedenfor;

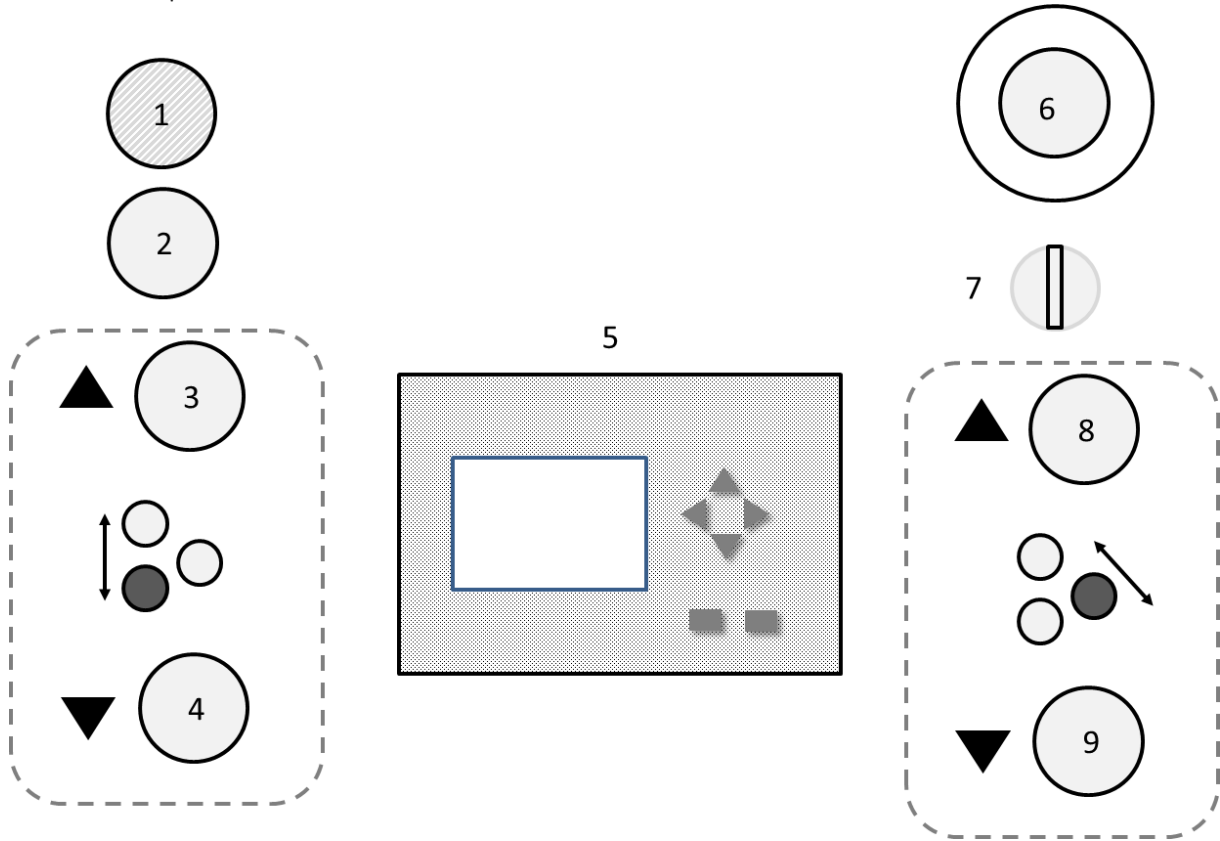
- 1- Sæt hovedkontakten på maskinens elektriske panel i position "1"
- 2- Sæt kontrolpanelnøglen i position "1"
- 3- Sørg for at strømlampen er tændt. Hvis den ikke lyser skal du kontrollere de elektriske forbindelser, nødstop og sikkerhedsledning.
- 4- Tryk på start knappen.
- 5- Kontroller om kuglerne drejer eller ej. Derfor; Når du trykker på fodpedalen, kan du fortsætte med at arbejde hvis rotationsretningen er i pilens retning.

Hvis rotationsretningen for de øvre og nedre ruller ikke er i pilens retning, skal du straks stoppe maskinen ved at trykke på nødstopknappen.

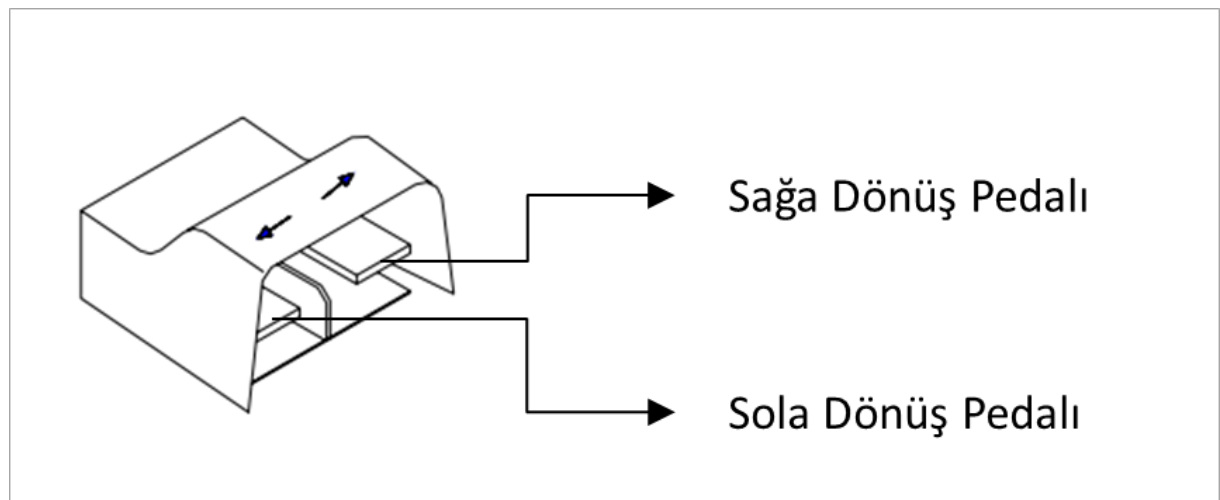
Brug af maskinen på denne måde er skadelig. For at rette dette skal du udveksle R- og S- faserne ved at afbryde energien.



6.9 Kontrolpanelet



- 1: Strømlampen
- 2: Start/Stop
- 3: Løfte nedre kugle
- 4: Sænke nedre kugle
- 5: Digital indikator der viser aktuelle kuglepositioner
- 6: nødstopknappen
- 7: Nøglen
- 8: Bagside (side) løfte kuglen
- 9: Bagside (side) sænke kuglen

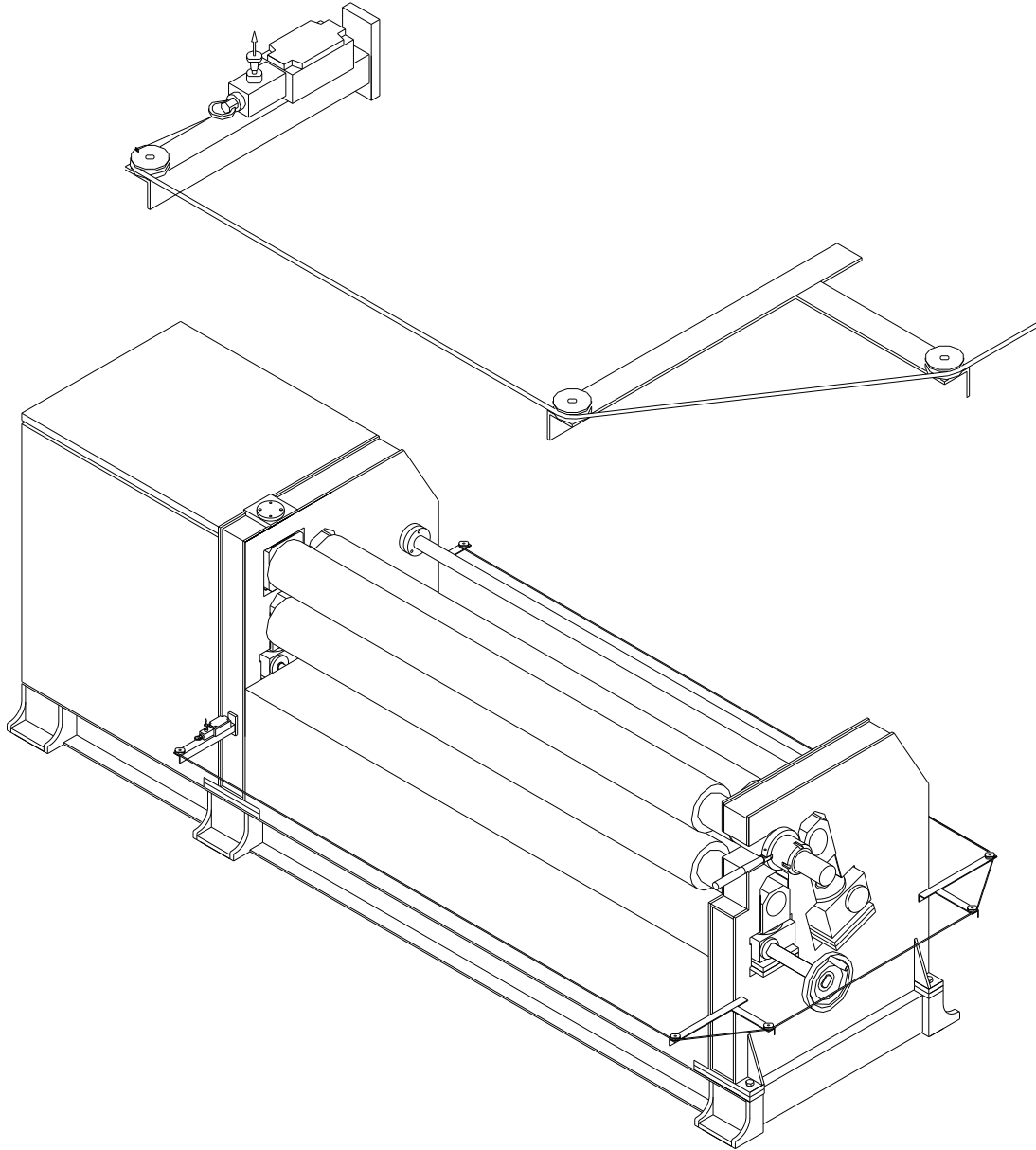


Kontrolpanelet skal stå foran maskinen for at forstå anvisningerne i ovenstående forklaring.

6.10 Sikkerhedsrebet

Sikkerhedsrebet som er monteret omkring maskinen skal fjernes under transport. Det anvendes efter anbringelse på gulvet. Sikkerhedsrebet monteres på maskinens tre sider. Vinkelarme bruges til at styrke rebet. Skru disse arme rundt om maskinen. Anbring rebet på de runde remskiver og stræk det. For at justere kontakten der er fastgjort til enden af rebet, skal du strække rebet og trække knappen opad som vist i figuren nedenfor.

Sikkerhedsrebet er monteret for sikkerheden. Det er nok at røre let ved rebet for at stoppe maskinen. For at bruge maskinen skal du trække i (Træk for at nulstille – Pull to reset) knappen.



BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.tr bendmak.com

6.11 Hvis maskinen ikke vil starte

- Kontroller om der trykkes på nødstopknappen.
- Kontroller justeringen af sikkerhedsrebets spænding og træk i nulstil-knappen
- Kontroller om der er strøm i de termiske egenskaber.

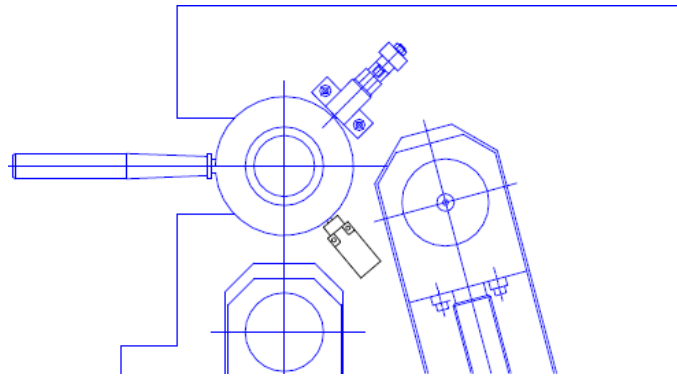
6.12 Termisk magnetisk kontakt

Den er placeret i maskinens elektriske panel. Den er blevet brugt separat til hver motor i maskinen. Den er et elektrisk materiale, der forhindrer motoren i at brænde når den trækker for meget strøm. Under normale omstændigheder er nøgen på kontakten i (I) position. Den skifter til (=) position i tilfælde af termisk brud ved at trække for meget strøm. Vent et stykke tid og lad de termiske køle ned inden du drejer den tilbage til (I) position.

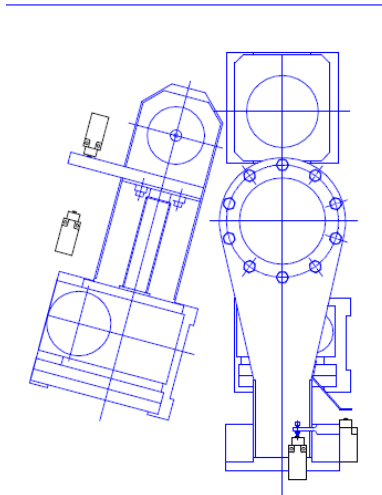
6.13 Begrænsningskontakt

Begrænsningskontakten bruges til at bruge maskinen sikkert på trods af operatøren. Der er fem begrænsningskontakter på maskinen, en af dem er standard; de andre fire tilføjes i henhold til de ønskede muligheder.

- 1- "Topkuglelås begrænsningskontakt" registrerer om topkuglens åbningsdel er fastgjort til maskinens krop. Maskinen kan ikke bruges uden topkuglen sidder på plads.



- 2- "Begrænsningskontakt til sidekuglens op- og ned bevægelse"; hvis sidekuglebevægelserne er motoriserede er der tilbagebragt to kontakter for at begrænse "op- og nedbevægelse af sidekuglen". Hvis sidekuglen har motor og digital skærm; maksimum- og minimumpositioner kan justeres på det digitale panel.
- 3- "Begrænsningskontakt til op- og nedbevægelse af underkuglen"; hvis nedre rullebevægelser er motoriserede er der placeret to kontakter "for at begrænse op- og nedbevægelserne af sidekuglen".



BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.tr bendmak.com

7. BRUG AF MASKINEN

7.1 Generelle informationer

For at du kan få højere effektivitet fra din maskine; er korrekt brug, korrekt vedligeholdelse og regelmæssig rengøring påkrævet. Da den fysiske tilstand af det materiale der skal bøjes, er meget vigtig, er det nødvendigt at forberede materialet før det bøjes. For dette;

- 1- Rengør metalspåner på kanterne af de iltskårne materialer fuldstændigt og glat dem ved hjælp af slibesten.
- 2- Rengør alle spåner, rust og metal slagger på pladerne. Selv hvis vals rullerne er hærdede, kan de forårsage alvorlige skader.
- 3- Rengør forsigtigt begge sider af pladen.
- 4- Før du begynder at bøje skal du kontrollere pladen der skal bøjes igen. Hvis der er et problem skal den rengøres igen.

Pladens fysiske tilstand har stor indflydelse på kvaliteten af den bøjede del. Hvis overfladen på det materiale der skal bøjes er meget snavset, kan det være nødvendigt at pladen sandblæses.

7.2 Kvaliteten af den bøjede plade

Du ved at de materialer der bliver brugt til bøjning i mellemkvalitet, adskiller sig fra hinanden med hensyn til kvalitet. Materialer der skal bøjes i flere stykker giver ikke det samme resultat på grund af denne forskel i materialet, selvom alle indstillingerne på maskinen er de samme. De vigtigste faktorer der påvirker bøjekvaliteten er;

- 1- Kvaliteten af pladen
- 2- Grænsen af strøm
- 3- Elasticitetsmodul
- 4- Om tykkelsen er ens over det dele, tykkelsens homogenitet
- 5- Retning af materialefibre

Disse faktorer er så vigtige, at når en af dem ændres er du muligvis ikke i stand til at opnå de målinger du tidligere har bøjjet. For eksempel når du vil bøje en plade med en høj elasticitetsfaktor med de samme maskineindstillinger, vil du opnå en anderledes diameter.

Igen som et eksempel, kan du få forskellige resultater når du vil bøje det materiale du har bøjjet to gange før på én gang. Fordi strømningsgrænsen i processen udført to gange kan have ændret sig efter den første proces, fordi den ruller.

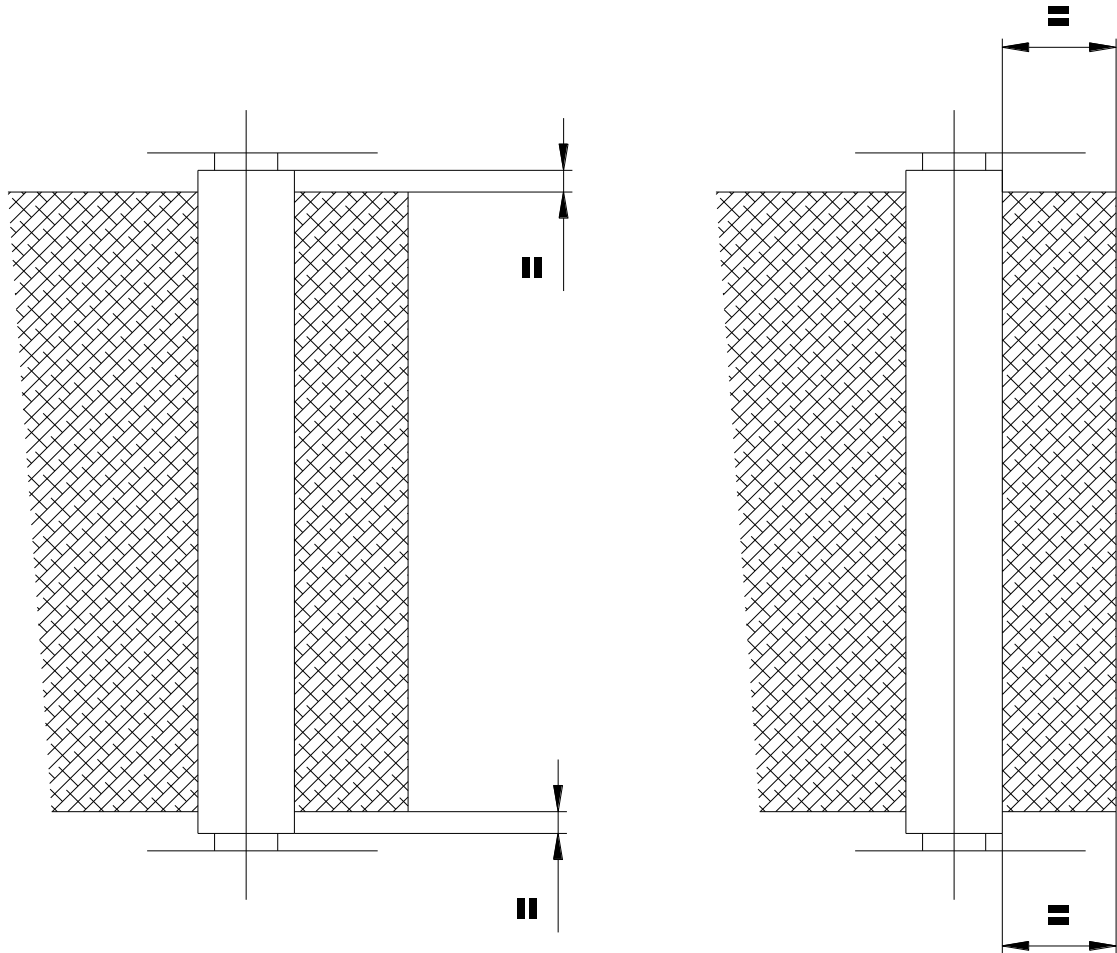
Sådanne faktorforskelle findes ofte selv i de samme materialegrupper. Af denne grund skal du bruge materialer af god kvalitet.

En anden bøjningsfejl opstår når materialer med stor diameter bøjes. Mens denne type materiale er bøjjet ordentligt i begyndelsen af bøjningsprocessen, hænger den frem på grund af sin egen vægt midt i bøjningsprocessen, og fordrejer den radius der skal bøjes. For at forhindre dette skal der bruges centrale- og sidestøtter.

7.3 Placering af den bøjede plade

Når du har udført alle kontrolhandlingerne på side 13, kan du starte materialebøjningsprocessen med maskinen. Det første trin i bøjningsprocessen er at placere det materiale der skal bøjes i maskinen. Korrekt indsættelse og placering af det materiale der klemmes mellem kuglerne, er den første betingelse for at opnå bøjet materiale af god kvalitet. Trinnene i denne proces er;

- 1- Det materiale der skal bøjes, skal placeres midt på kuglerne.
- 2- Det materiale der skal bøjes, skal være parallelt med kuglernes akse.



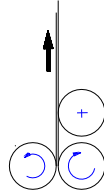
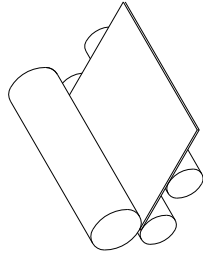
7.4 Bøjningsproces

Det første trin i brug af maskinen er at aktivere maskinen. For dette er processen;

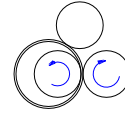
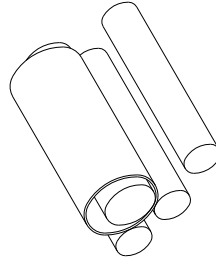
- 1- Sæt kontakten på det elektriske panel bag på maskinen til position 1.
- 2- Drej nøglekontakten på kontrolpanelet til position 1.
- 3- Sørg for at energilampen er tændt. Hvis lampen ikke lyser skal du kontrollere nødstopknappen og rebkontakten.
- 4- Tryk på start knappen.

Maskinen er klar til brug. Du kan begynde at bøje plader i de trin der er beskrevet i bøjningsafsnittet i vejledningen.

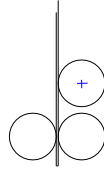
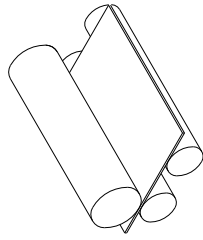
7.5 Metoder af pladebøjning



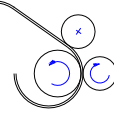
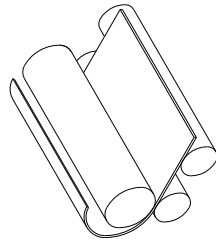
ŞEKİL : 4



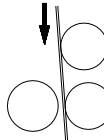
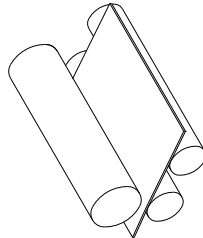
ŞEKİL : 8



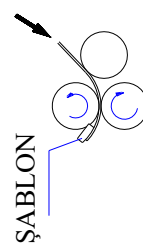
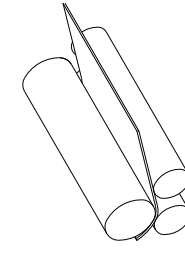
ŞEKİL : 3



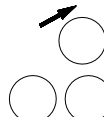
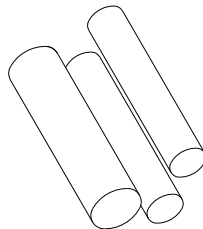
ŞEKİL : 7



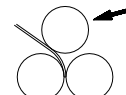
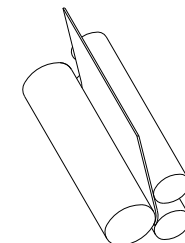
ŞEKİL : 2



ŞEKİL : 6



ŞEKİL : 1



ŞEKİL : 5

7.6 pladebøjningsproces

FIGUR1: sænk de nedre og bageste rulleaksler i henhold til tykkelsen på det materiale der skal bøjes.

FIGUR2: Placer det materiale der skal bøjes mellem rulleakslerne.

FIGUR3: Placer pladen i henhold til rulleakslerne som vist på side 23, og stram materialet ved at løfte den nedre rulleaksel opad.

FIGUR4: Træk materialet så langt som muligt på rulleakslernes akse.

FIGUR5: For at foretage forbøjning hæves den bageste rulleaksel i henhold til den ønskede diameter.

FIGUR6: Drej materialet lidt ved at trykke på drejeknappen. Kontroller forbøjningen med den tilberedte skabelon, i henhold til den ønskede diameter. Hvis forbøjningen er korrekt skal du vende pladen og anvende det samme i den anden ende af pladen.

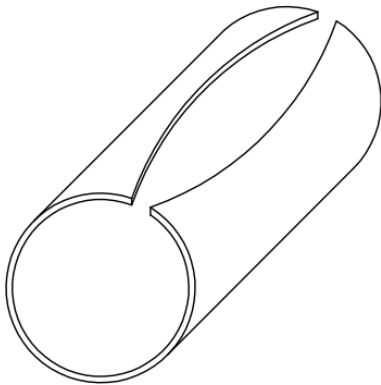
FIGUR7: Flyt den bageste aksel op og drej rulleakslerne indtil den ønskede størrelse er nået.

FIGUR8: Når den ønskede størrelse er nået, skal du kalibrere materialet ved at dreje det en eller to gange til.

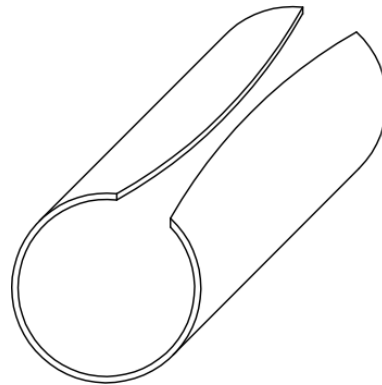
En af de vigtige faktorer i bøjning af materialet i korrekt og i ønsket mål, er pladeåbningen. I henhold til den form der skal bøjes, skal åbningen af pladen beregnes og klippes nøjagtigt. Åbningsberegninger for koniske bøjninger findes på side 26.

En af de andre vigtige faktorer ved materialebøjning er kompressionskraften mellem de øverste og nederste kugler. Top- og bundrullespænding foretages manuelt i standardmaskiner, og foretages med en motor hvis det ønskes som et specielt tilbehør.

Hvis bundrullens fastspændingskraft er for stor, vil siderne af det bøjede materiale være tilstødende og midten vil være adskilt. Denne deformitet kaldes tøndedefekt. Hvis den nederste rullefastspændingskraft er for lille, glider det bøjede materiale mellem rulleakslerne og materialets midterste del vil være tæt på hinanden mens siderne vil være åbne. Denne deformitet kaldes inverteret tøndedefekt.



Tøndedefekt



Inverteret tøndedefekt

7.7 Konisk bøjningsplade

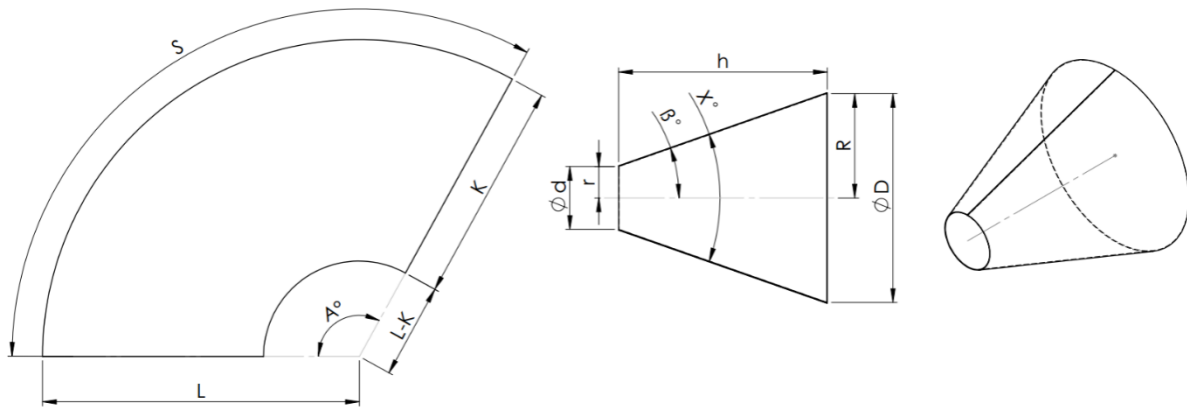
Konisk bøjning kan udføres med det koniske bøjningssystem i vores maskine. Konisk bøjning; det er den sværeste proces blandt bøjningstyperne. Derfor har operatøren brug for en masse erfaring. Fordi denne proces er svær;

DE HALVE AF MASKINENS NORMALE KAPACITETER SKAL BRUGES

Det vil sige; hvis maskinen er 2000 mm x 6 mm i konisk bøjning, kan den bøje halvdelen af dens kapacitet, det vil sige 1000mm x 3 mm plade.

Hvis du ønsker at få en trunkeret kegle som vist på figuren, skal du forberede den plade der skal bøjes i henhold til diameteren og længden.

Denne åbning skal forberedes i overensstemmelse med nedenstående formler;



$$K = \sqrt{h^2 + (R - r)^2}$$

$$D = 2 \times R$$

$$S = 2 \times \pi \times R$$

$$d = 2 \times r$$

$$S = \frac{A^\circ}{360} \times 2 \times \pi \times L$$

$$h = \sqrt{K^2 - (R - r)^2}$$

$$A^\circ = \frac{S \times 180}{L \times \pi}$$

$$(\text{Radian}) \beta = \text{atan}\left(\frac{R-r}{h}\right)$$

$$(\text{Degree}) \beta^\circ = \beta \times \frac{180}{\pi}$$

$$L = R \times \left(\frac{360}{A^\circ}\right)$$

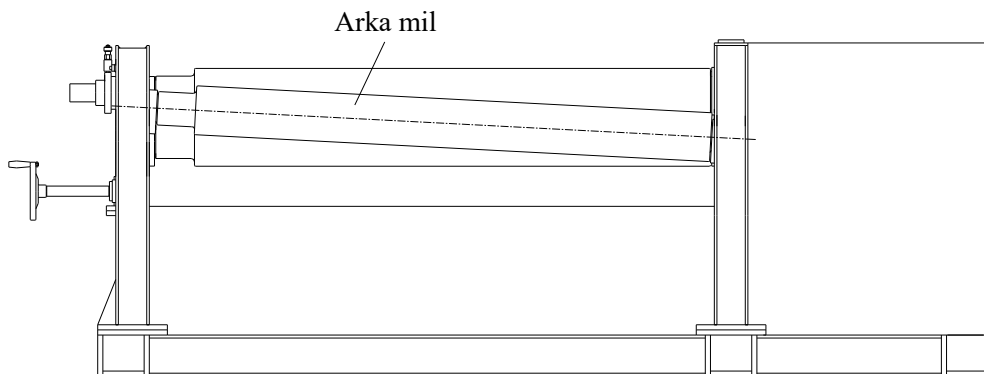
$$X^\circ = \beta^\circ \times 2$$

D, d, R, r gennemsnitlige diameter og radier.

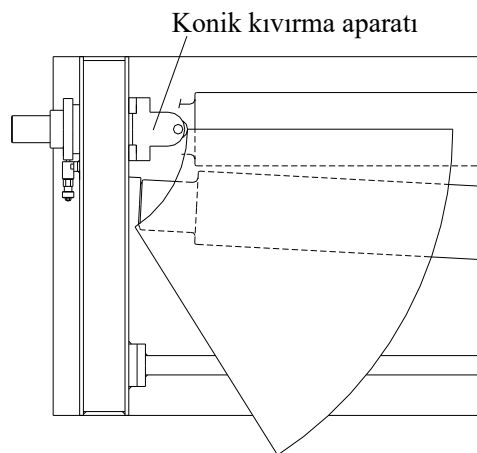
7.8 Konisk bøjningsproces

Rækkefølgen i den koniske bøjningsproces er angivet nedenfor;

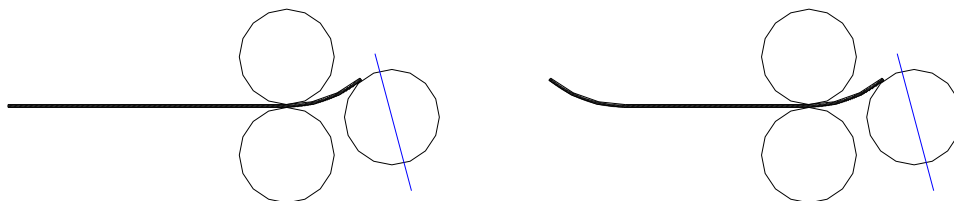
- 1- Gør sidevalseakslen konisk i henhold til den ønskede tilspidsningsgrad som følger.



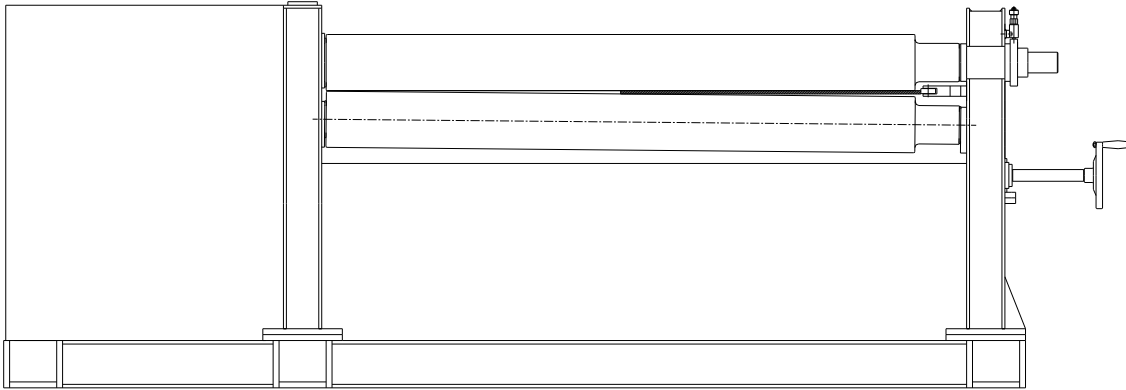
- 2- Læn det materiale der skal bøjes, som er skåret i en vinkel på det koniske støtteudstyr på maskine kroppen. Foretag forbøjning ved at klemme nedre kuglen ligesom det er på rullebøjningen, og kontroller med skabelonen.



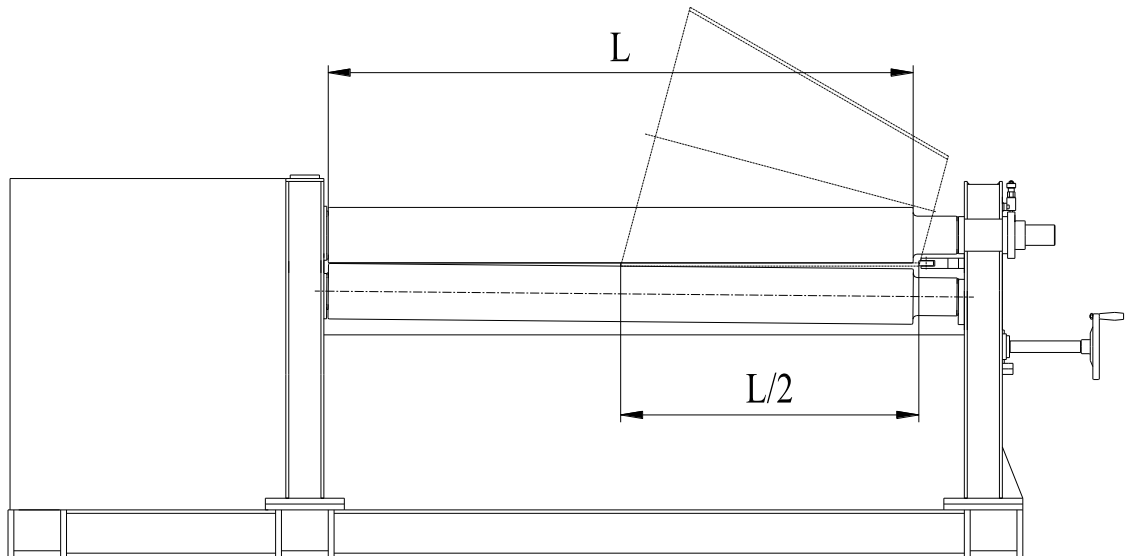
- 3- Når du forbøjer den ene side korrekt skal du også gøre det samme på den modsatte side af materialet for også at bøje den anden side korrekt.



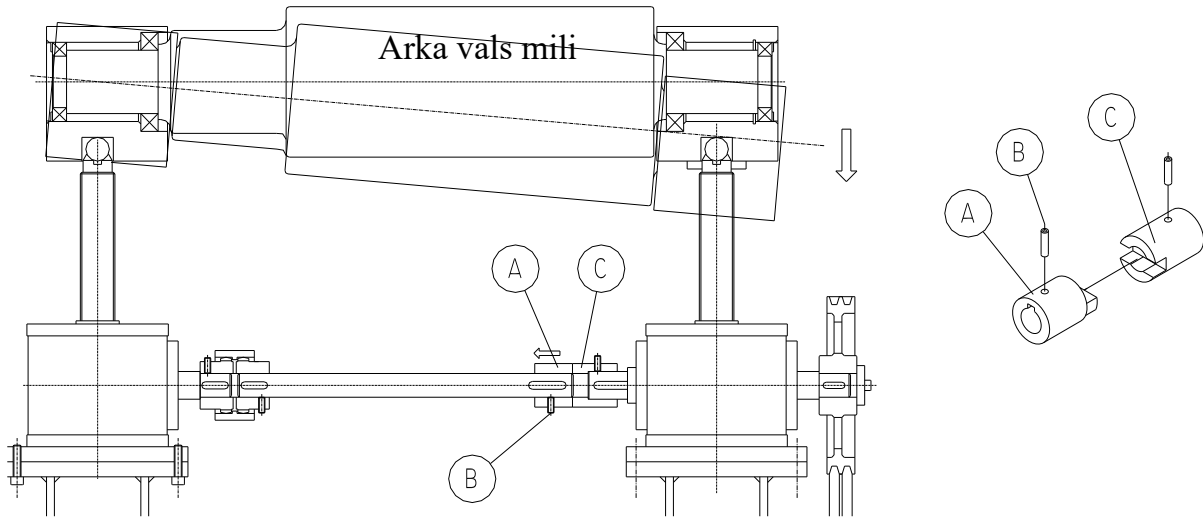
- 4- Efter forbøjningen af begge ender af materialet, skal bundkuglen gøres konisk i henhold til materialets tykkelse så den kun berører fra enden.



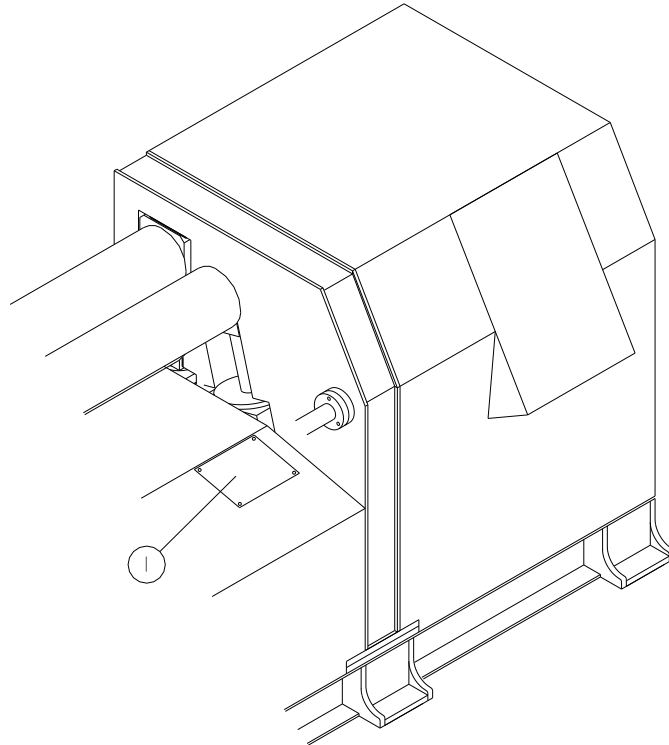
- 5- Udfør bøjningsprocessen ved at løfte sidekuglen mere og mere opad.



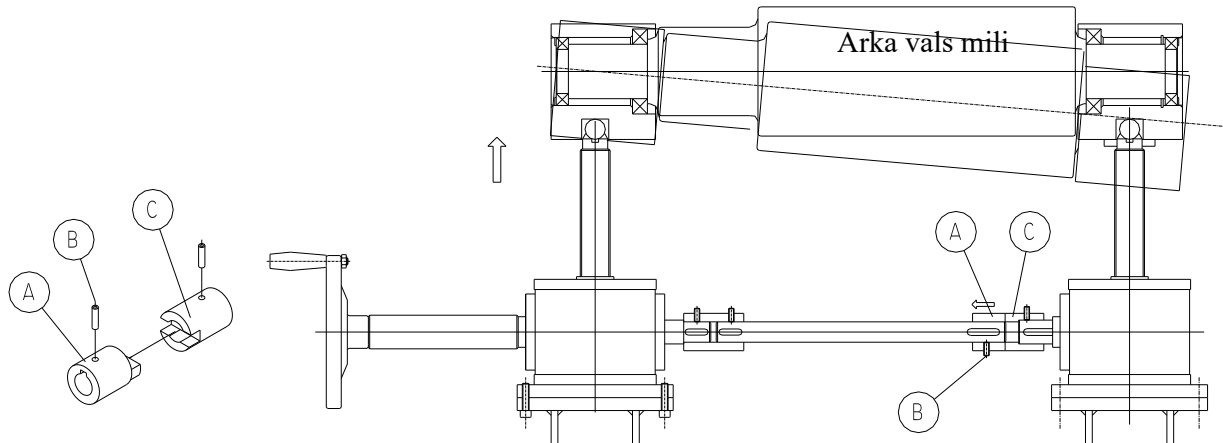
7.9 Tilspidsning af den bageste motoriseret rulleaksel



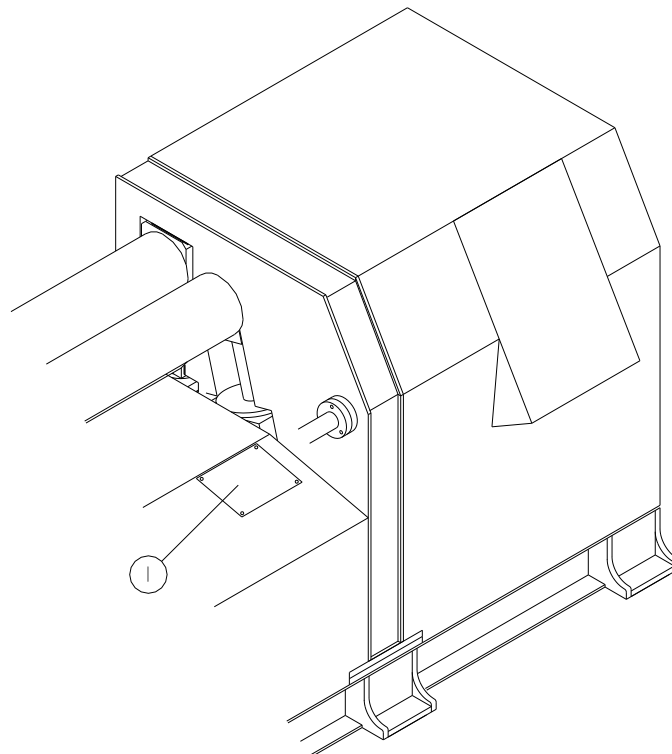
- 1- Løft den bageste rulleaksel op.
- 2- Åbn plade dækslen nummer 1.
- 3- Løsne stilleskruen B.
- 4- Fjern del A fra del C ved at trække den sidelæns. Således afbrydes bevægelsestransmissionen til den anden ende af akslen.
- 5- Sænk rulleakslen indtil den ønskede koniske vinkel er nået.
- 6- Indsæt a-stykket i C-stykket og stram B-stilleskruen. Således er din rulleaksel klar til at bevæge sig op og ned i en konisk tilstand.



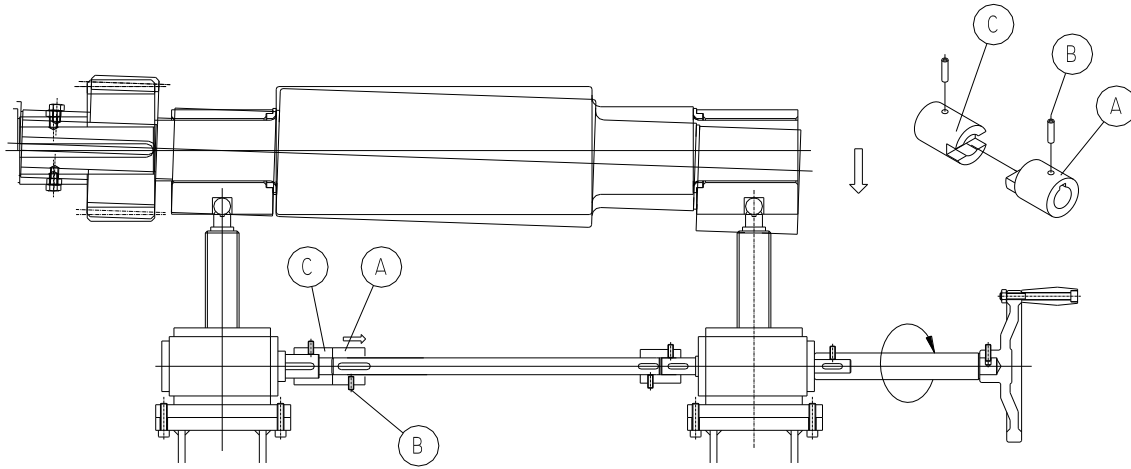
7.10 Tilspidsning af den bageste manuelt bevægelige rulleaksel



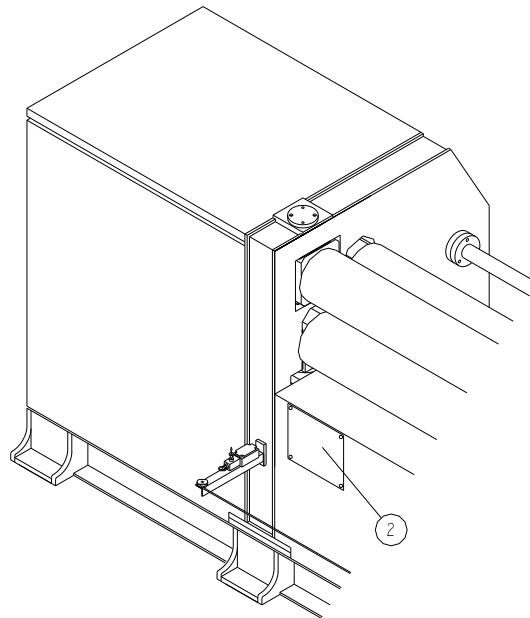
- 1- Sænk den bageste rulleaksel.
- 2- Åbn plade dækslen nummer 1.
- 3- Løsne stilleskruen B.
- 4- Fjern del A fra del C ved at trække den sidelæns. Således afbrydes transmissionen af bevægelse til den anden ende af akslen.
- 5- Løft rulleakslen ved hjælp af drejehåndtaget, indtil den ønskede koniske vinkel er nået.
- 6- Indsæt A-stykket i C-stykket og stram B-stilleskruen. Således er din rulleaksel klar til at bevæge sig op og ned i en konisk tilstand.



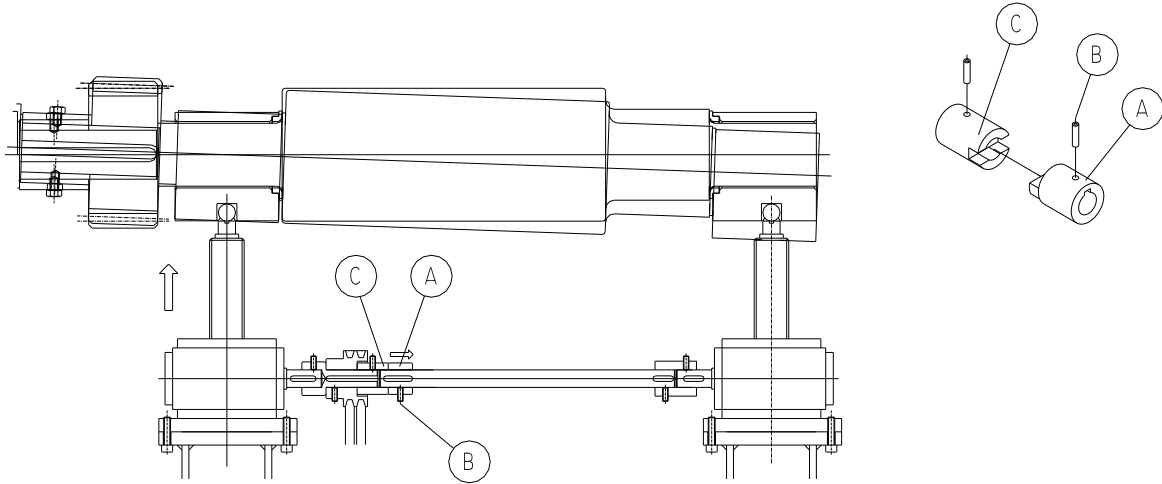
7.11 Konisk fremstilling af den nedre manuelt bevægende rulleaksel



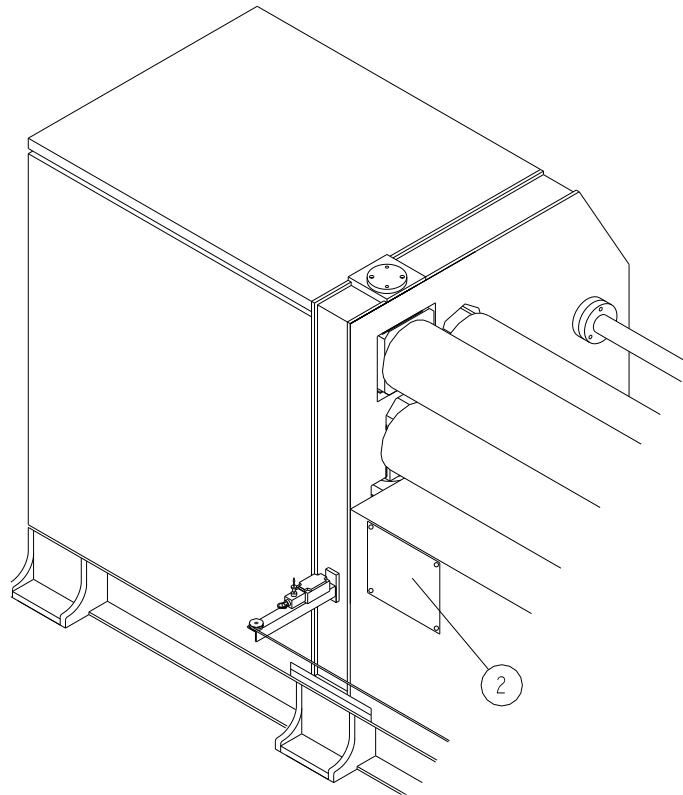
1. Løft den nederste rulleaksel op.
2. Åbn plade dækslen nummer 2.
3. Skru stilleskruen B af.
4. Fjern del A fra del C ved at trække den sidelæns. Således afbrydes bevægelsestransmissionen til den anden ende af akslen.
5. Sænk rulleakslen ved hjælp af drejehåndtaget indtil den ønskede koniske vinkel er nået.
6. Indsæt del A i del C og stram stilleskruen B. Således er din rulleaksel klar til at bevæge sig op og ned i en konisk tilstand.



7.12 Tilspidsning af den nedre motoriseret rulleaksel



- 1- S nk den nederste rulleaksel.
- 2- Åbn plade dækslen nemmer 2.
- 3- Løsne stilleskruen B.
- 4- Fjern del A fra del C ved at trække den sidelæns. Således afbrydes bevægelsestransmissionen til den anden ende af akslen.
- 5- Løft rulleakslen indtil den ønskede koniske vinkel er nået.
- 6- Indsæt A-stykket i C-stykket og stram B-stilleskruen. Således er din rulleaksel klar til at bevæge sig op og ned i en konisk tilstand.



BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

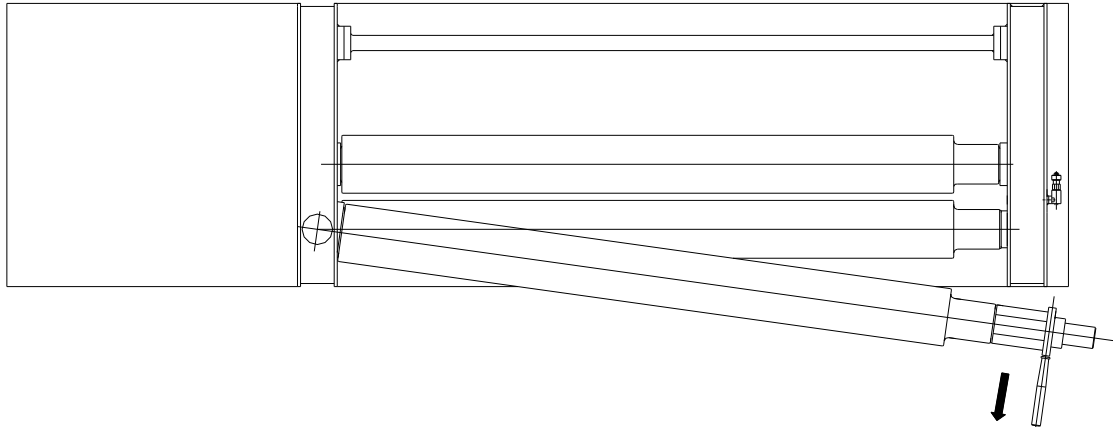
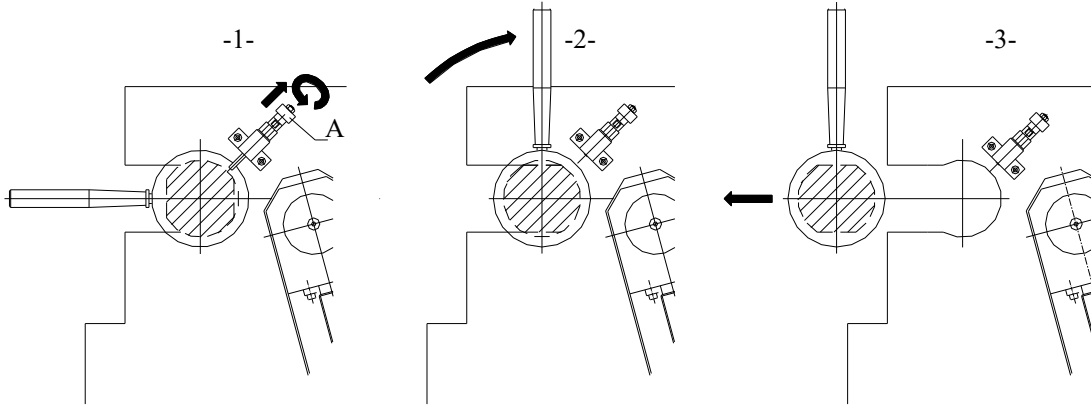
E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.trbendmak.com

7.13 Fjernelse af det bøjede materiale fra maskinen

Når materialet er bøjet skal du sænke den nedre aksel for at fjerne den fra maskinen og

- 1- Træk del (A) op og drej den 90 grader. Således frigøres den øvre rulleaksel fra låsen.
- 2- Drej drejhåndtaget (B) 90 grader. Således kommer den øverste rulleaksel til en position så den kan komme ud af dens leje.
- 3- Træk den øverste rulleaksel mod dig selv.
- 4- Fjern det bøjede materiale fra åbningen.

For at bringe den øverste rulleaksel tilbage på det oprindelige sted, skal du udføre ovenstående procedurer i omvendt retning.



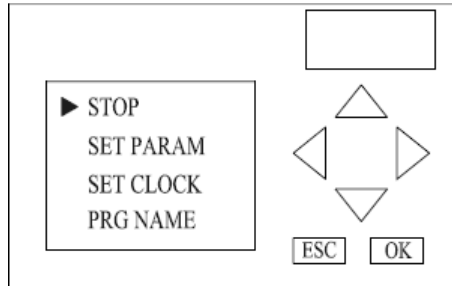
7.14 Justering af den digitale indikator

ADVARSEL!

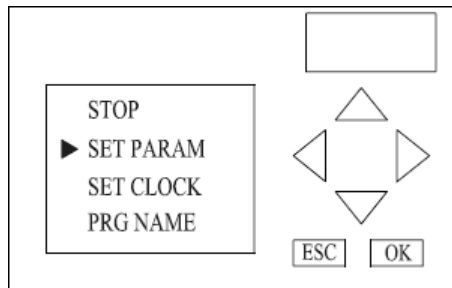
Indtast ikke nogen værdi og tryk ikke på tasterne på de digitale skærme, før du er sikker på at du har læst vejledningen af de digitale indikatorer og kan foretage en fejlfri indstilling.

Rulleakslens (side) position er meget vigtig ved materialebøjning med en pladevalsemaskine. Mængden af bøjninger afhænger af hvor mange enheder sidekuglen bevæger sig. På skærmen viser placeringen af sidevalseakslen, dvs. hvor mange enheder den har bevæget sig. Notere denne værdi og brug den igen når den næste bøjning med samme diameter skal foretages. Dette vil tilføje hastighed i dit arbejde.

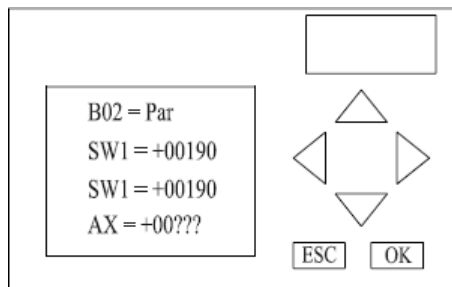
1-Åbn menuen på billedet ved at trykke på **ESC** knappen på det digitale panel.



2-Tryk på denne  knap for at gå til linjen mærket SET PARAM og tryk på **OK** knappen.



3- Tryk nu på **OK** knappen for at åbne parameterindstillingsmenuen.



Denne menu vil komme frem. Disse parametre er sidekuglens øvre grænseværdi.

Tryk nu på **OK** knappen, på skærmen vil SW=+00190 blinke. Fra retningstasterne skal du trykke på  knappen, og skifte til den linje du vil ændre. Indstil din værdi med piletasterne .

Tryk på denne  knap for at skifte til linjen der siger SW =+00190, og indtast den samme værdi. Bekræft nu grænseværdien for sidekuglen ved at trykke på **OK** knappen.

Tryk to gange på **ESC** knappen fra panelet for at skifte til skærmen der viser dato og klokkeslæt. Afslut til sidst justeringsprocessen ved at trykke på  knappen.

8. VEDLIGEHOELDELSE

For at opnå højere effektivitet fra vores maskine, kræves korrekt vedligeholdelse og regelmæssig rengøring.

Vi kan indsamle vedligeholdelsesprocesser i ti hovedgrupper;

- 1- Forebyggende vedligeholdelse.
- 2- Reparation og vedligeholdelse foretaget som følge af enhver funktionsfejl der kan opstå.

8.1 Forebyggende vedligeholdelse

Forebyggende vedligeholdelse; Dette er de forholdsregler der skal bestemmes på forhånd og tages i overensstemmelse med de fejl der kan opstå i maskinen.

Disse forholdsregler;

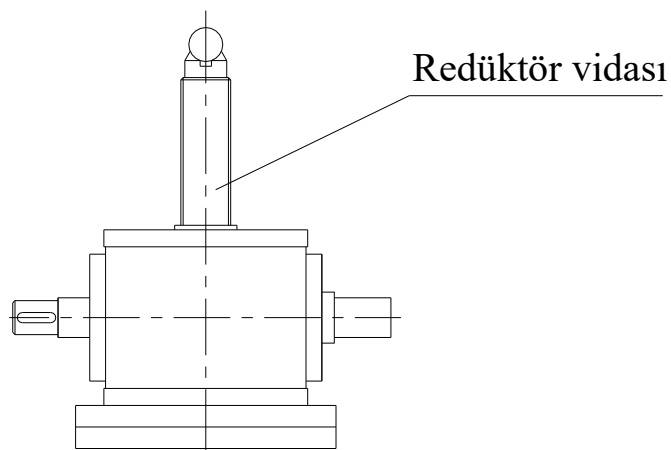
- Regelmæssig smøring og kontrol af smøring.
- Regelmæssig rengøring.
- Rengøring af det bøjede materiale.
- Kontrol af sliddele i maskinen (lejhjul, bøsning osv.)
- Bolte og andre materialer som disse der har risiko for at løsne sig på grund af vibrationsdrift.

8.2 Regelmæssig smøring og kontrol af smøring

Omfattende information om dette emne, findes i afsnittet om smøring.

8.3 Regelmæssig rengøring

Under bøjning sidder rust og snavs fra det bøjede materiale, fast på rulleakslerne. Rulleaksler skal gøres rent efter hver bøjningsproces og deres overflade skal kontrolleres. Selvom rullerne er hærdede, skal meget hårde materialer ikke i bøjes i maskinen. Maskinens arbejdsmiljø skal være støvfrit og ikke påvirkes af vejrforholdene. Et af de steder men skal være særlig forsigtig med, er reduktionsskruerne på bund- og sidevalseaksler. Disse skruer skal kontrolleres visuelt hver dag, smøres med olie og rengøres for fremmedlegemer.

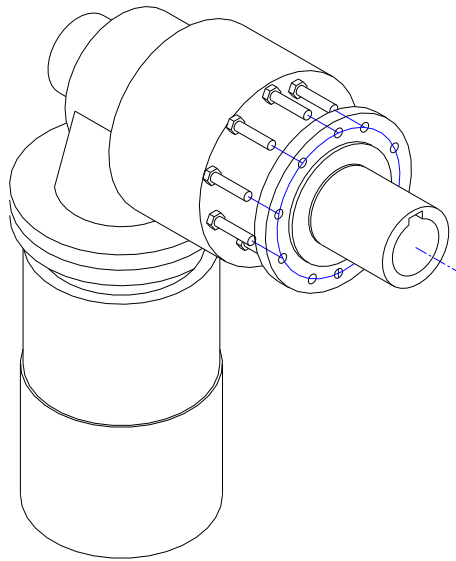


8.4 Kontrol af sliddele

Dele der bruges i maskinen, er angivet på de følgende sider. Operatøren og den ansvarlige for vedligeholdelse, bør omhyggeligt undersøge disse dele og stoppe maskinen for usædvanlig støj under brug og give besked til vedligeholdelsespersonalet. Hvis du ikke vil have at delene der arbejder i maskinen bliver tidligt slidt, skal du følge smøre reglerne.

8.5 Bolte der har risiko for at løsne sig

Reduktionsboltene er overbelastede under brug af maskinen, især i hovedgearkassens stop- og startposition. BENDMAK firmaet har taget alle forholdsregler ved at bruge fjederskiver og klæbemidler der forhindrer at reduktionsboltene løsner sig. Men lige meget hvad skal disse bolte kontrolleres mindst engang om måneden under ekstreme belastninger og intenst arbejdsmiljø.



8.6 Fejlreparation

Når du reparerer enhver funktionsfejl i maskinen, skal maskinen være slukket og strømmen skal afbrydes. Maskinen skal repareres af kvalificeret personale og monteringsbillederne på de følgende sider skal undersøges nøje. Kontrol i tjeklisten skal udføres efter hver fejlreparation.

ADVARSEL!

Under hver forebyggende vedligeholdelse eller reparation, skal maskinen absolut være slukket og strømmen skal være afbrudt.

9. SMØRING

Der anvendes to typer smøreolie i vores maskine;

- Greasefedt til smøring af glider og lejerhjul
- Olie til smøring af gear systemet

Navngivningen af begge olier af forskellige mærker findes på side39.

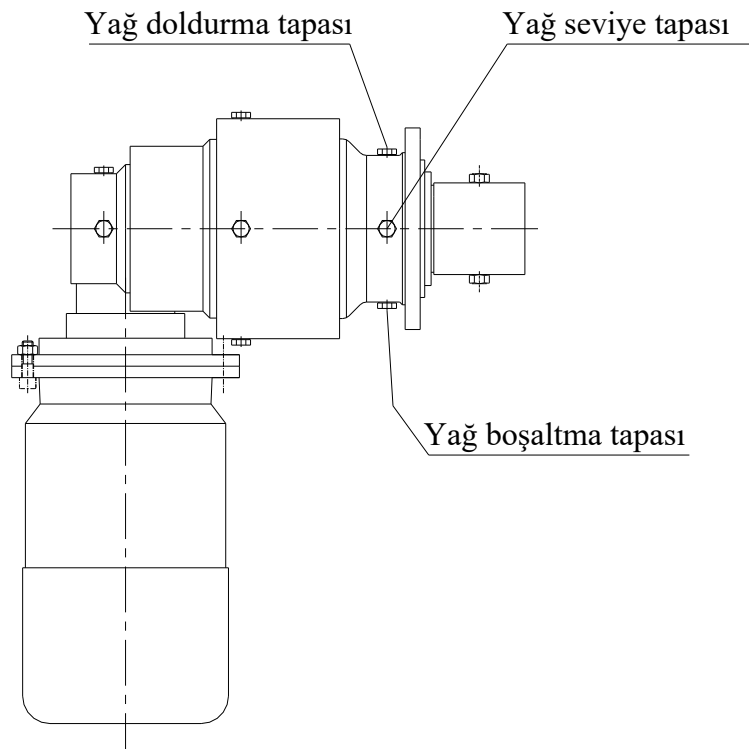
9.1 Smøring af glider og lejerhjul

Glideren og lejerne smøres ved hjælp af en fedtpistol eller børste ved de smøresteder der er vist i smøringsprocessen. De punkter der skal smøres med en fedtpistol, skal kontrolleres en gang om måneden og der skal tilsættes fedt hvis der mangler noget. Steder der smøres med en børste skal kontrolleres visuelt hver dag i begyndelsen af skiftet, og der skal fyldes op hvis det også mangler.

9.2 Fylde olie på gearkassen

Hovedreduktionen der bruges i vores maskine sendes fyldt op med olie af BENDMAK. Gearkassens olie skal udskiftes efter 2000 – 2500 driftstimer eller mindst en gang om året. Der er ubelejligt at blande forskellige typer olier under denne ændring. Gearkassens oliestand skal kontrolleres mindst en gang om måneden.

For at opfylde gearkassen med ny olie, skal du først åbne drænproppen og tømme den gamle olie. Når olien er helt drænet skal du lukke for aftapningsproppen og åbne for olie påfyldningsproppen. Hermed kan du kontrollere olien du har fyldt op ved at fjerne oliestandsproppen. Når olien er fyldt op til oliestandsproppen er din proces afsluttet. Kontroller at alle propper er lukket efter oliefyldning.



BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.tr bendmak.com

9.3 Smøredigram

Smøringspunkter med fedtpistol

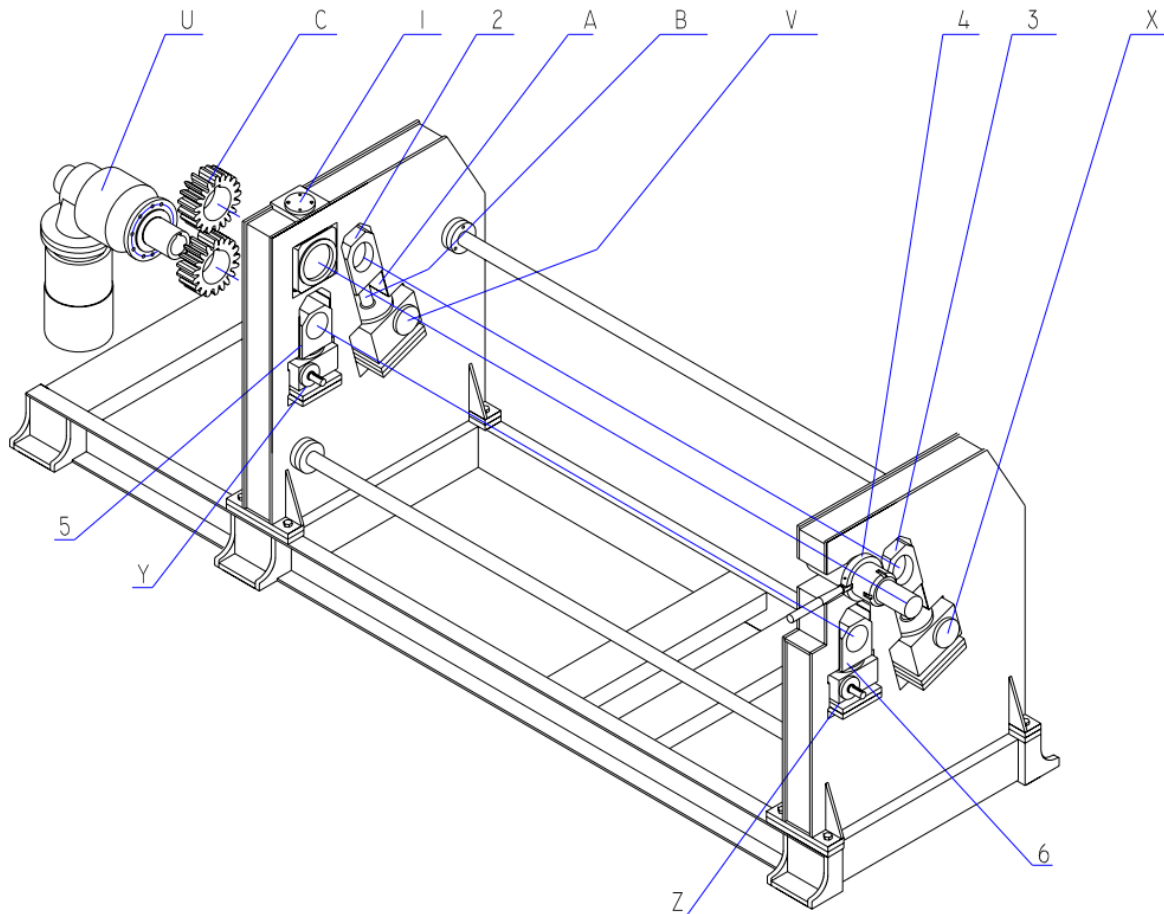
- 1-øvre rulleåbning
- 2-venstre bageste leje
- 3-højre bageste leje
- 4-komprimeringsleje på øverste rulle
- 5-venstre nedre kugleleje
- 6-højre nedre kugleleje

Manuelle smøringspunkter (med børste)

- A- bageste og nedre kuglelejer
- B- Gearakslar på bageste og nedre akselreduktioner
- C- Gearkasser til over- og underaksel

Reduktioner

- U- Hovedreduktion (olieskift hver 6. måned)
- V- Venstre bagakselreducer (regelmæssigt rengøring af reduceringsskruen)
- X- Højre bagakselreducer (regelmæssigt rengøring af gearskruen)
- Y- Venstre nedre akselreduktion (regelmæssig rengøring af reduceringsskruen)
- Z- Højre nedre akselreduktion (regelmæssig rengøring af gearskruen)



BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

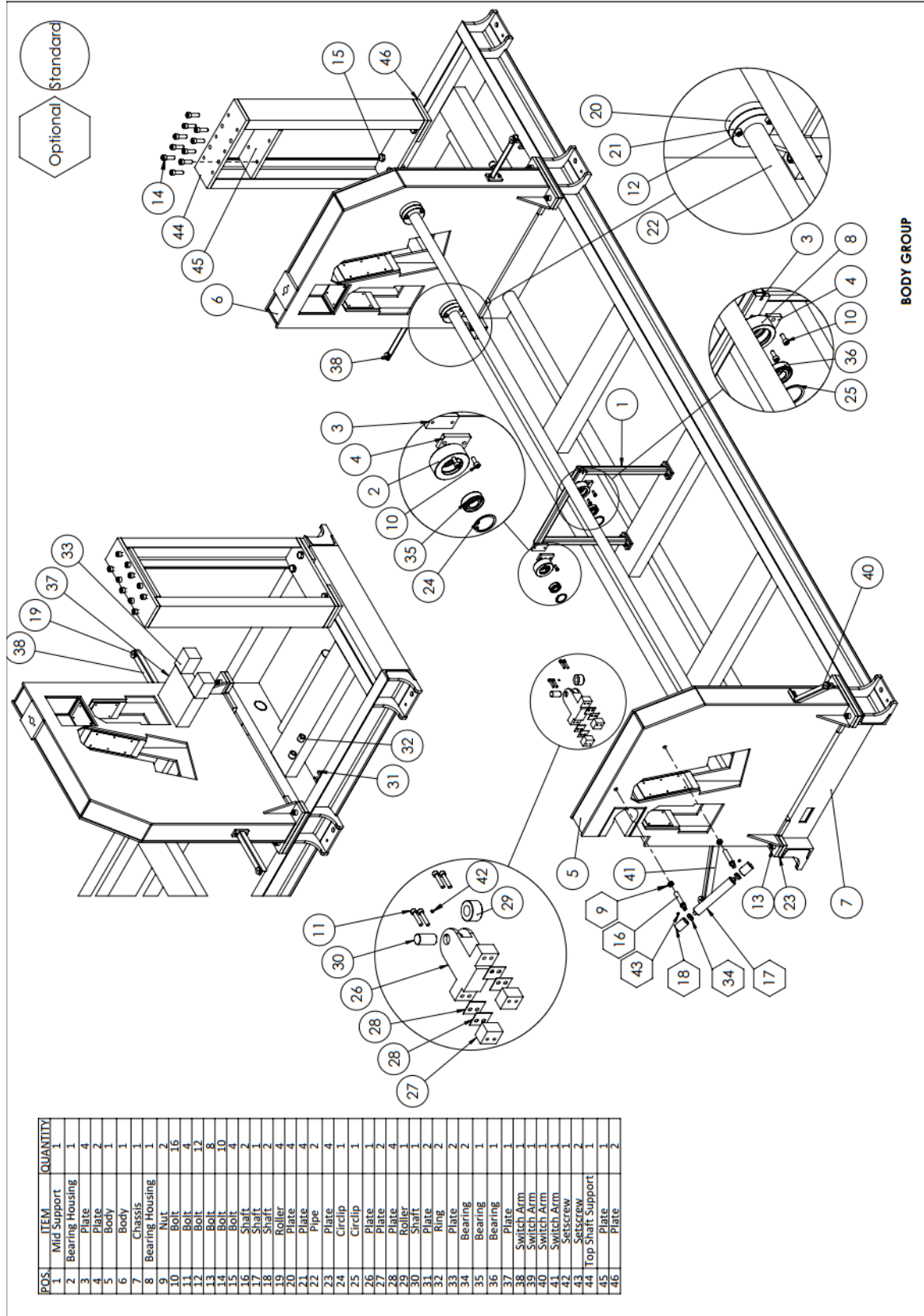
E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.tr

9.4 Olietabel

Mærke	Greasefedt	Planetreduktør
MOBIL	Kup Grease 2	Mobil Gear 629
BP	Energrease GP2	Energol GR-XP 150
SHELL	Livona 2	Omala Oil 150
CASTROL	Helvium 2	Alpha SP 150
TEXACO	-	Meropa 150
ELF	-	Reductelf SP 150
TOTAL	-	Carter EP 150
ESSO	-	Spartan EP 0
AGIP	-	Blasia 150
Q8	-	Goya 150

10. LISTE OVER RESERVEDELE

10.1Kropsgruppe



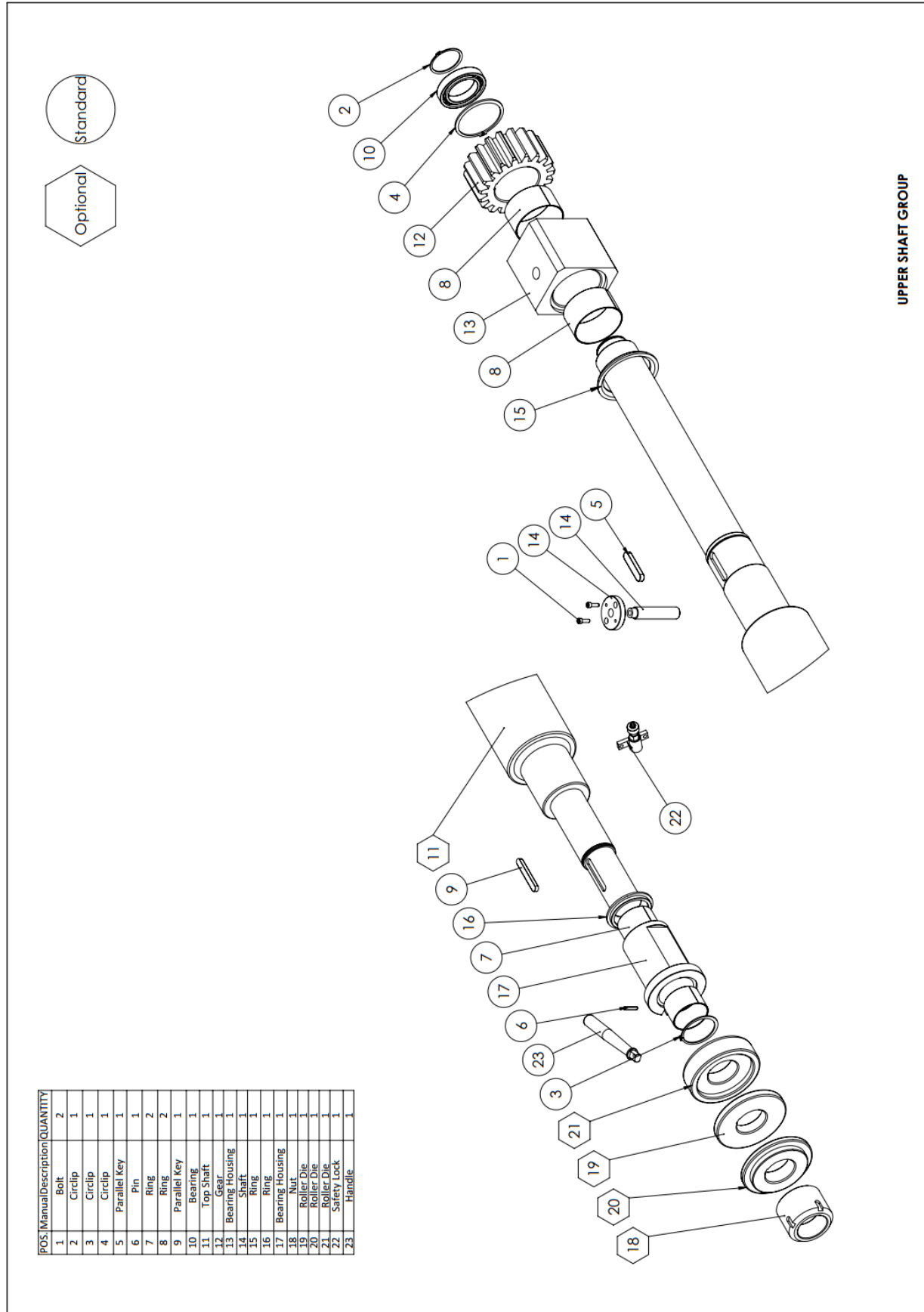
BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.trbendmak.com

10.2 Øvre akselgruppe



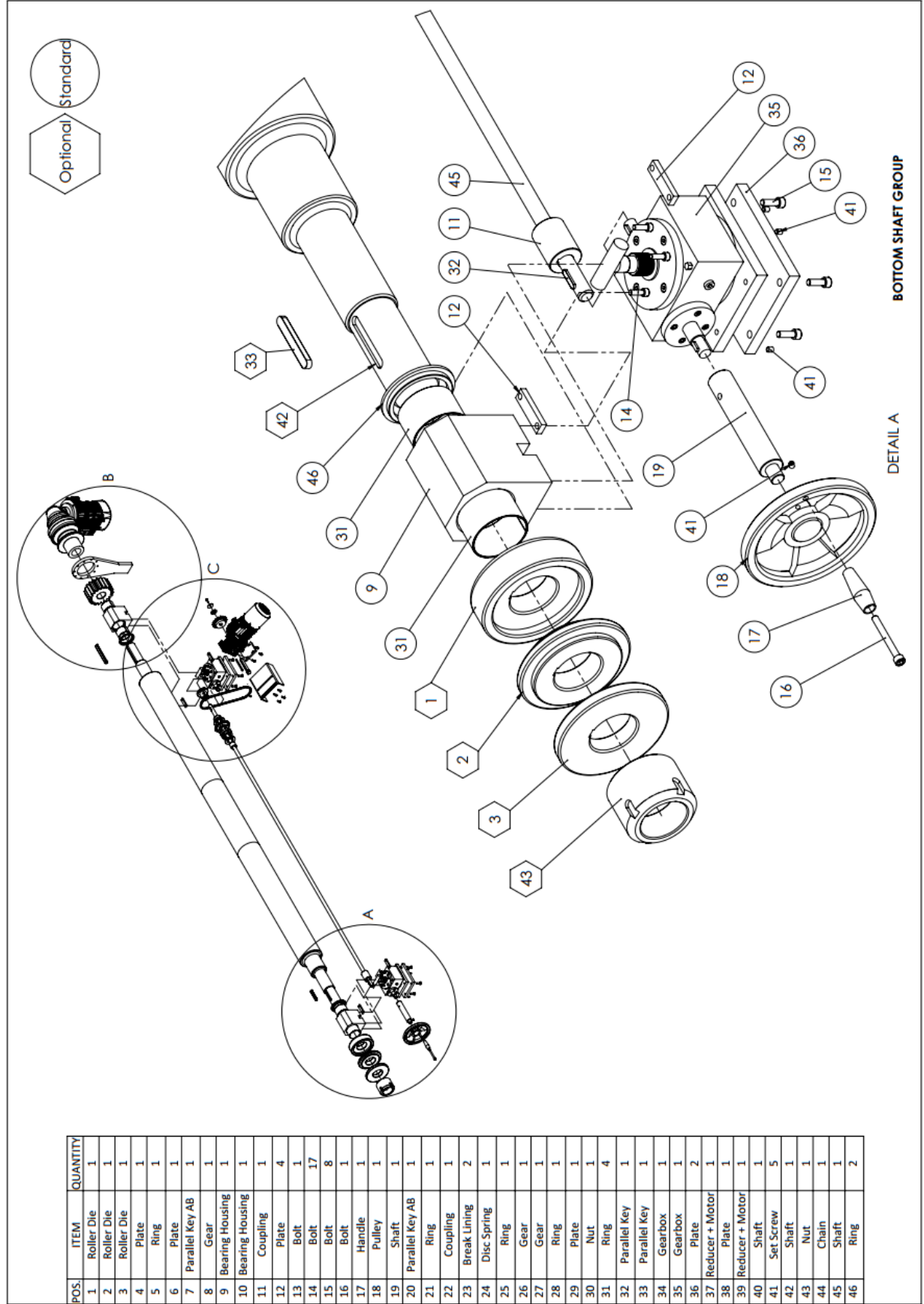
BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.tr bendmak.com

10.3 Nedre akselgruppe- A



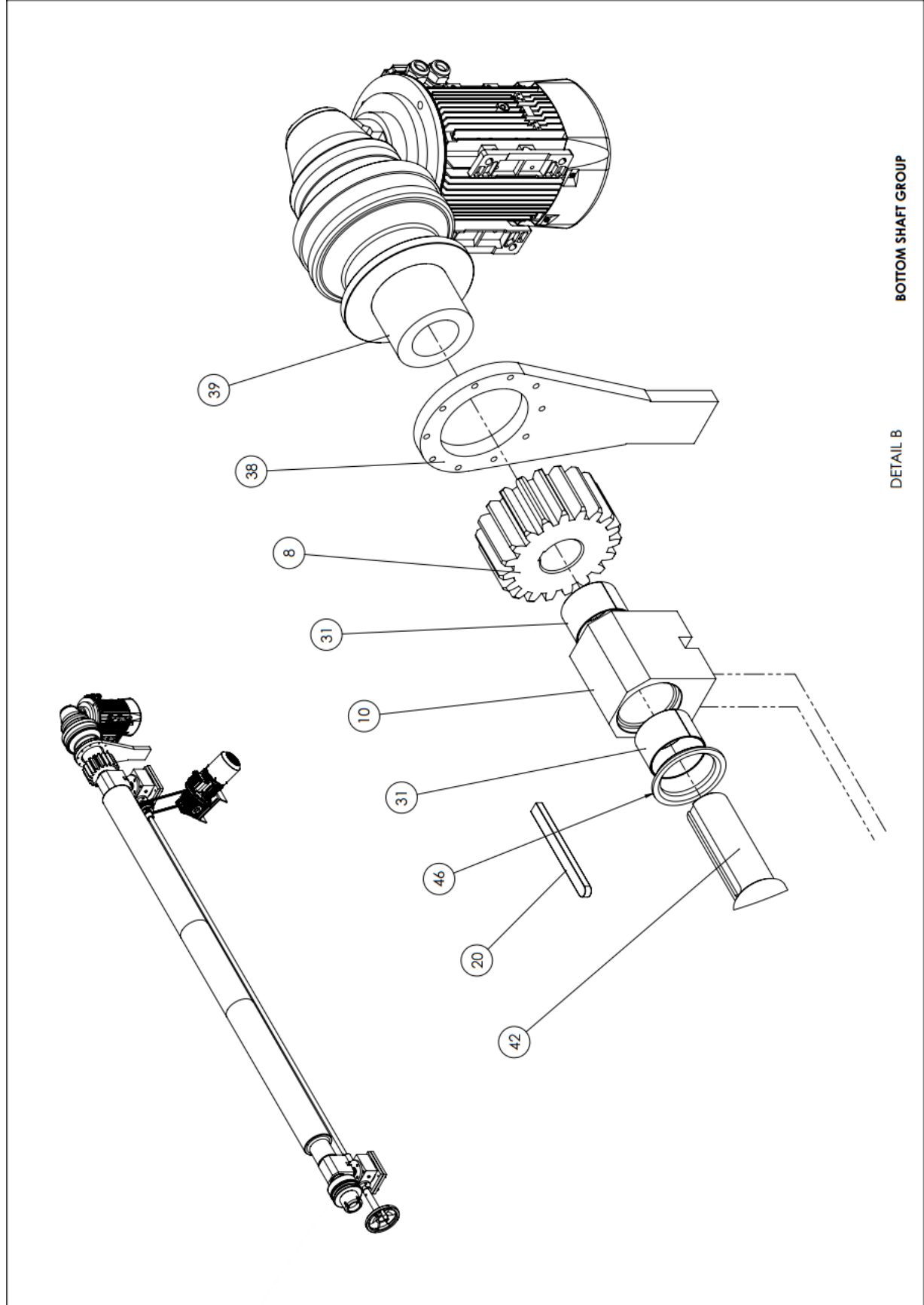
BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.trbendmak.com

10.3 Nedre akselgruppe - B



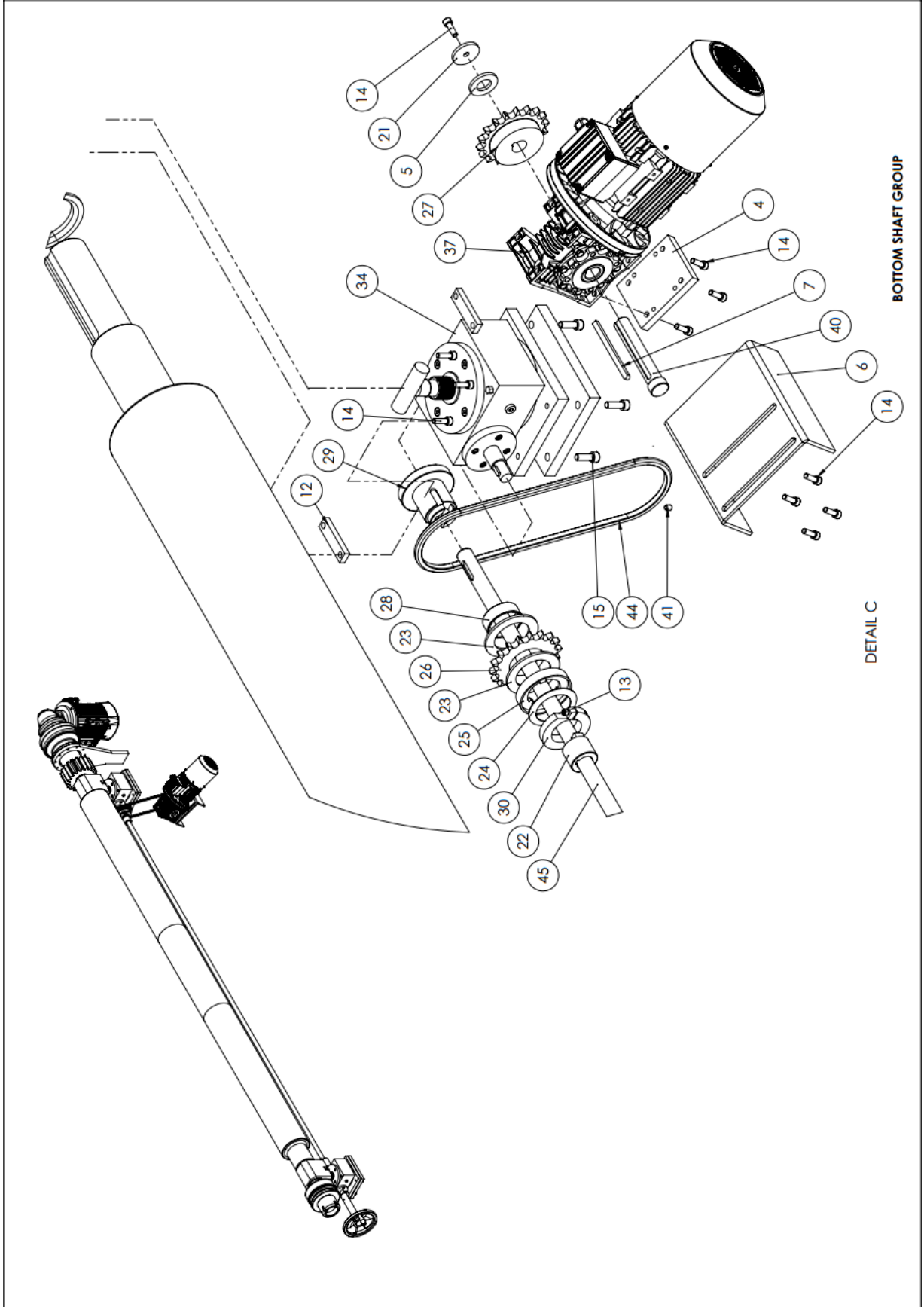
BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.tr

10.3 Nedre akselgruppe - C



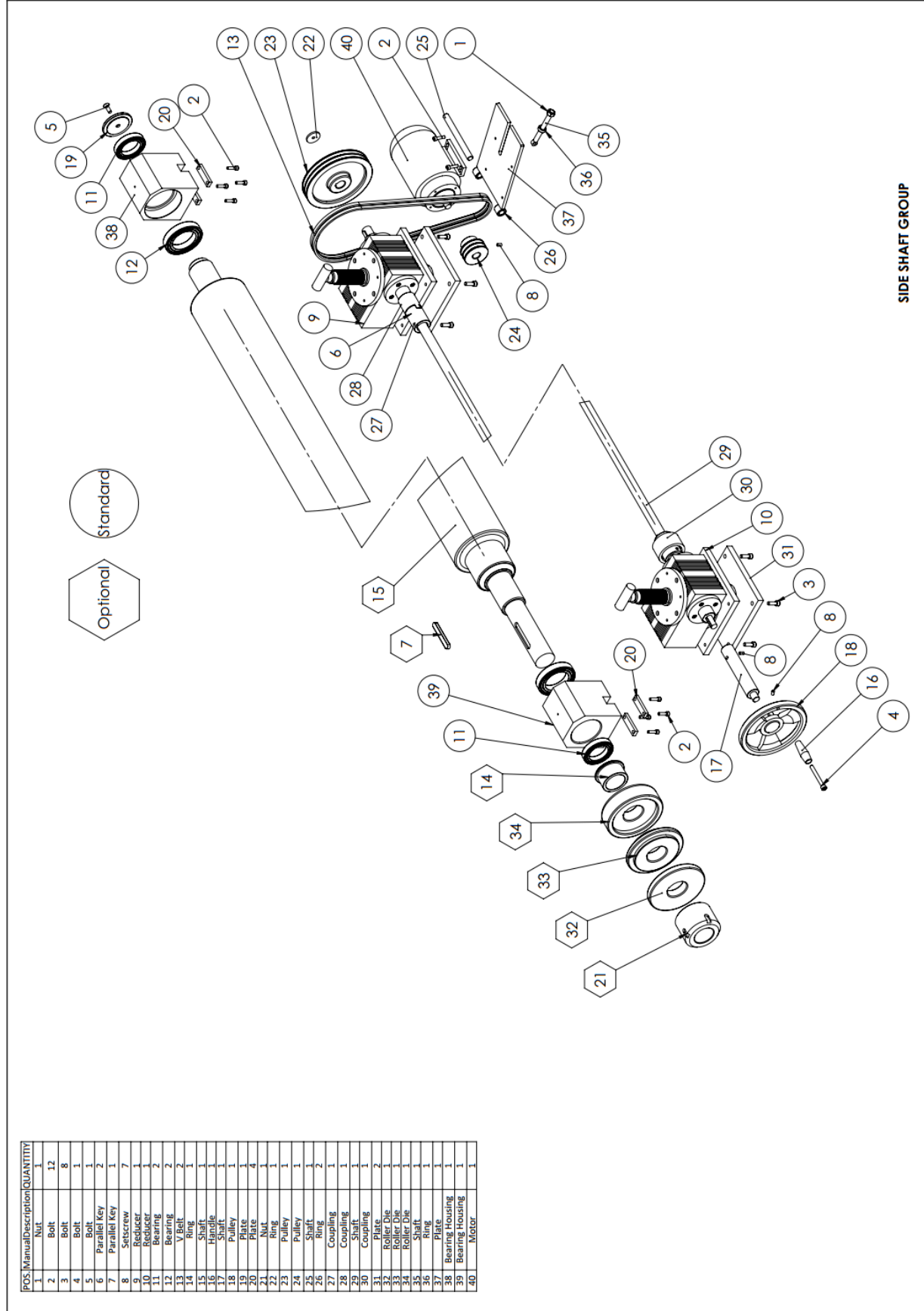
BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.trbendmak.com

10.4 Side akselgruppe



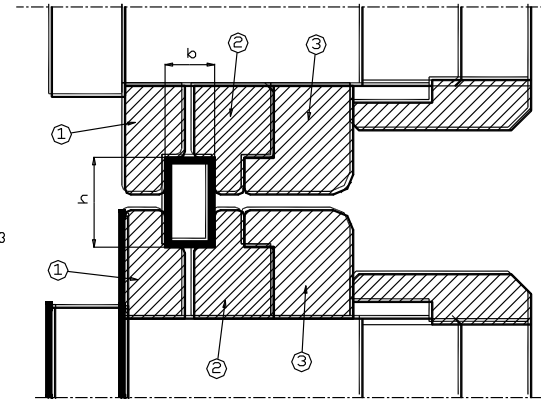
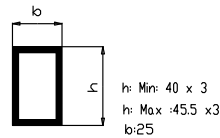
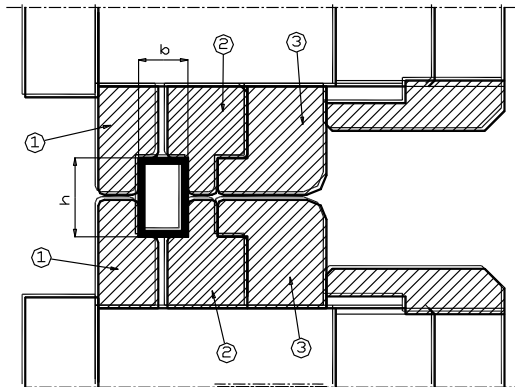
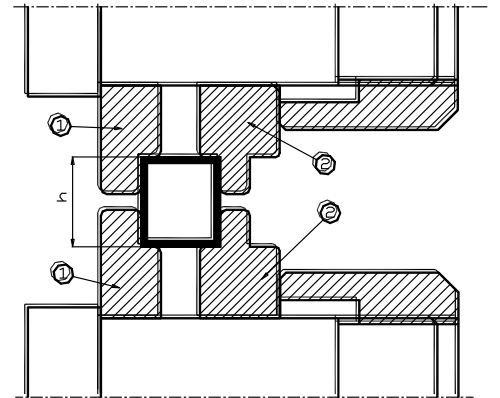
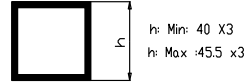
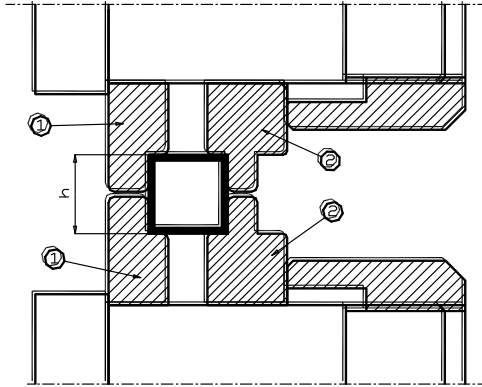
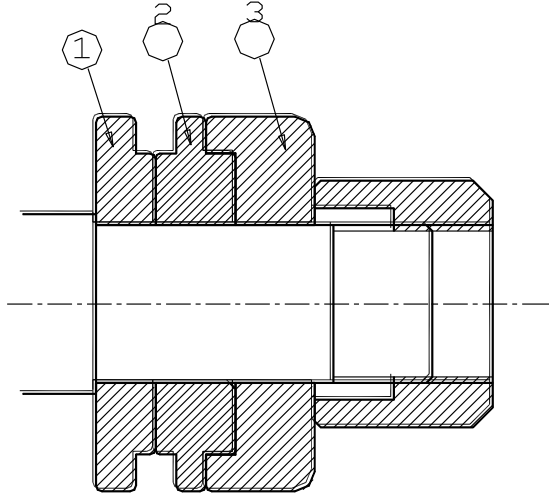
BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.tr

Rullekuglesekvens

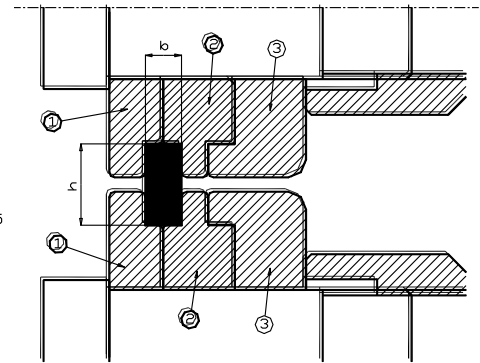
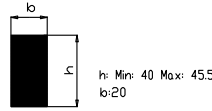
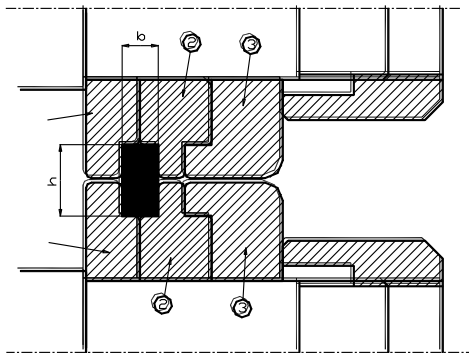
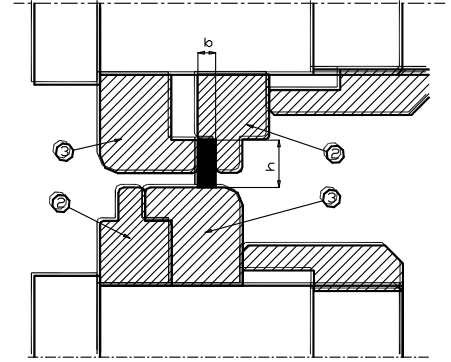
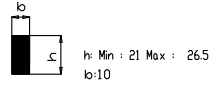
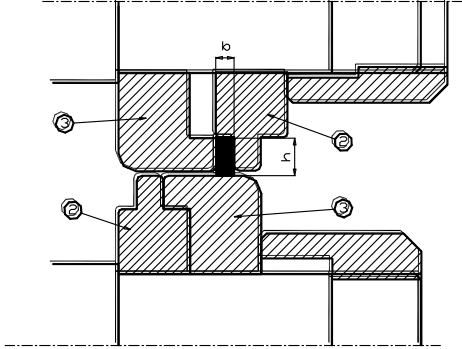
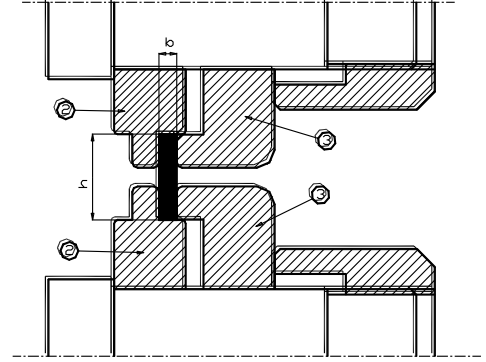
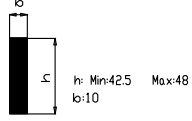
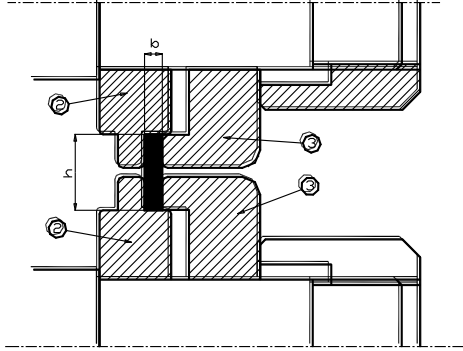


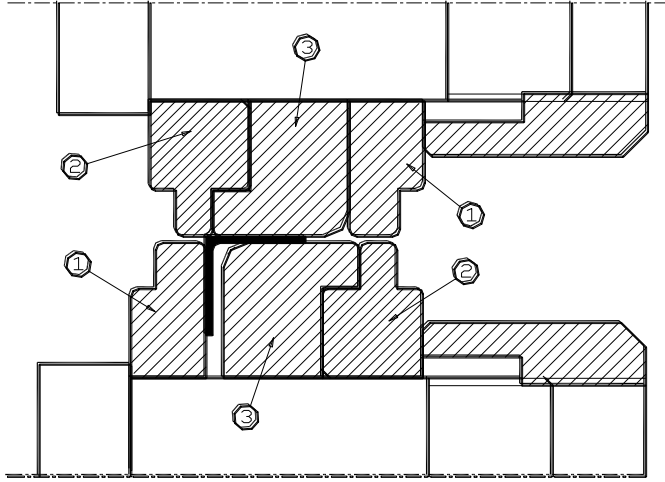
BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

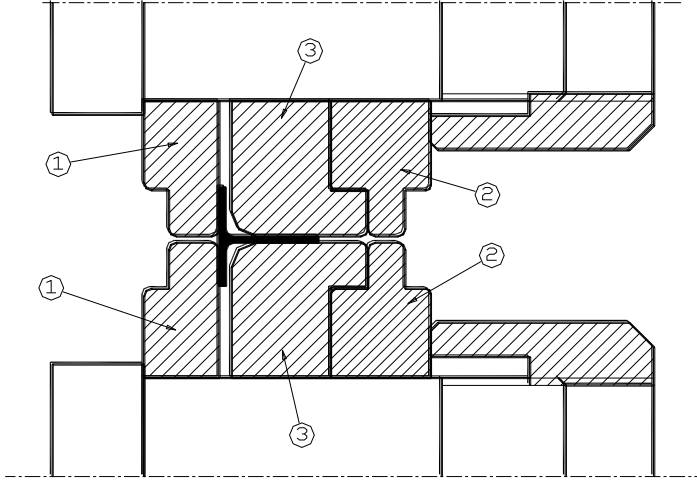
Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.trbendmak.com





40x40x3



40x40x3

11. MÆRKER DER BRUGES I MASKINEN

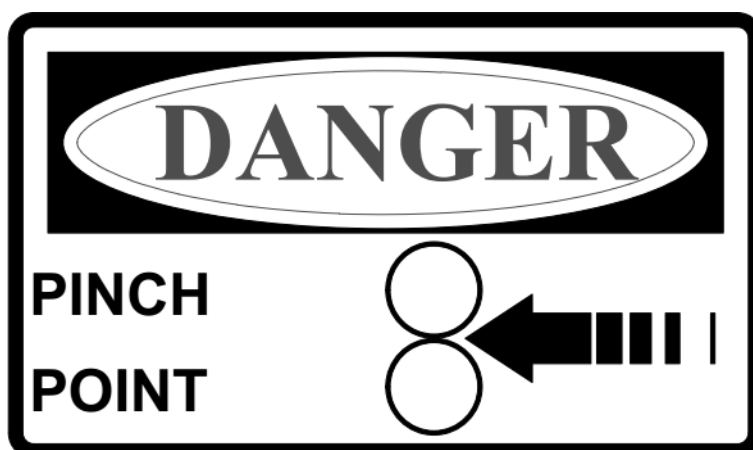
Producenten

BENDMAK
BENDING & WELDING SOLUTIONS

Maskine-
identifikationskort

 www.bendmak.com.tr		 TSEK
Model :		
Prod.Year :		
Serial No. :		
Motor :	kW	
Voltage :	v	
Fruquency :	Hz	

Fare



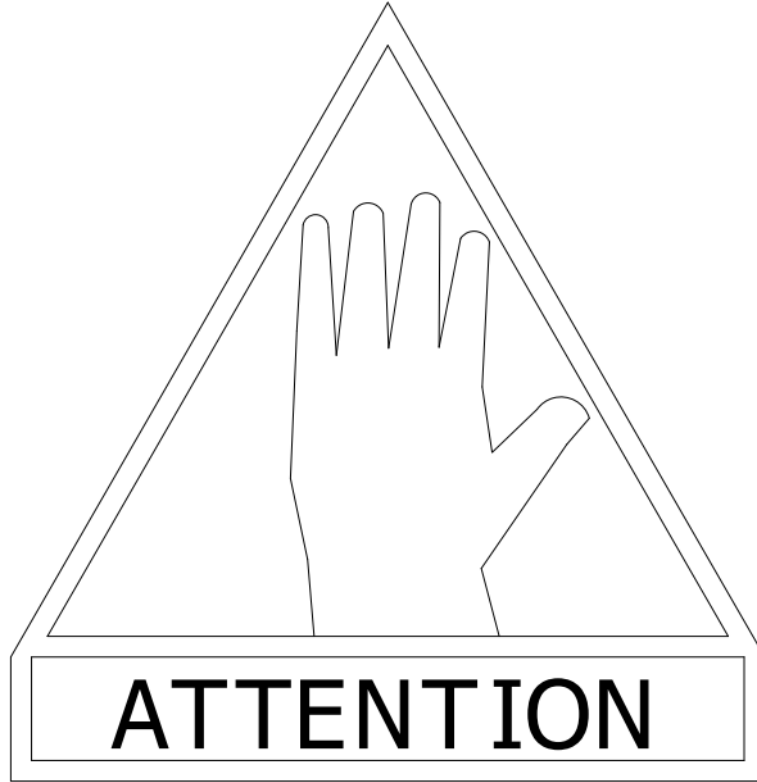
BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

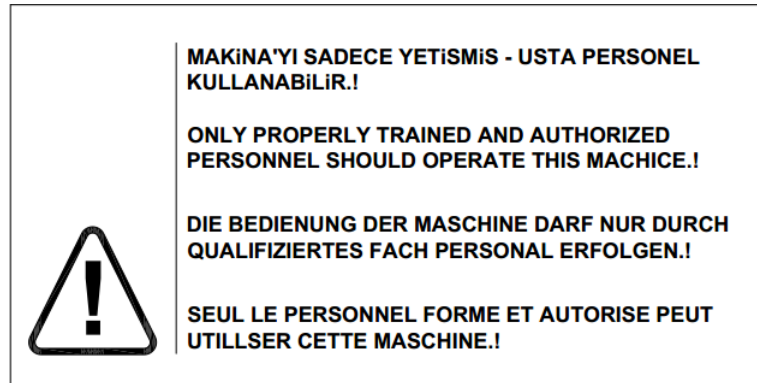
Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.trbendmak.com

Opmærksomhed



Advarsel



BEND-MAK MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresse: Akçalar Sanayi Bölgesi, Naldöken Cad.
No: 10 Nilüfer 16225 BURSA / TYRKİET

Telefon: +90 224 484 26 21 (4 linje)
Fax: +90 224 484 26 25

E-mail: bendmak@bendmak.com.tr
Web Site: bendmak.com.trbendmak.com

Advarsel

