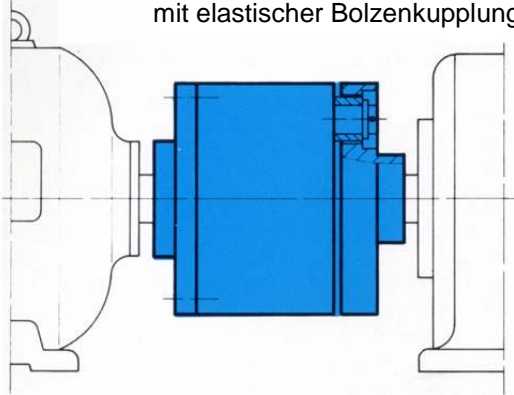


Bauarten der METALLUK - Anlauf- und Sicherheitskupplung

Wenn Sie mit den folgenden Standardtypen nicht auskommen, so geben Sie uns bitte Ihre Einbauprobleme bekannt, denn wir können auch Sonderausführungen liefern.

Type K

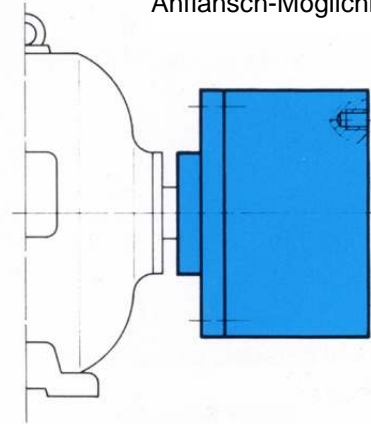
Zur Verbindung zweier Wellen,
mit elastischer Bolzenkupplung



1.1

Type G

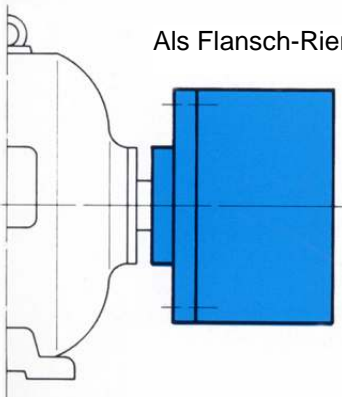
Zum Einbau in Getriebe und mit
Anflansch-Möglichkeiten



1.2

Type S

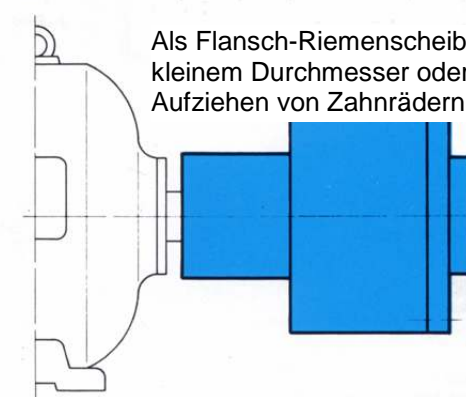
Als Flansch-Riemenscheibe



1.3

Type VN

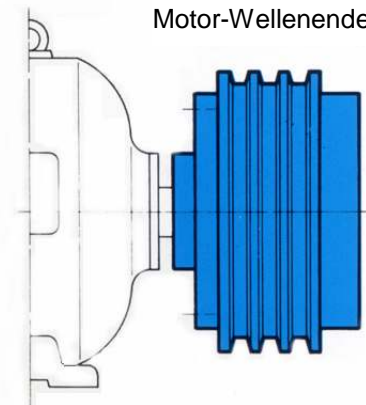
Als Flansch-Riemenscheibe mit
kleinem Durchmesser oder zum
Aufziehen von Zahnrädern usw.



1.4

Type SKA

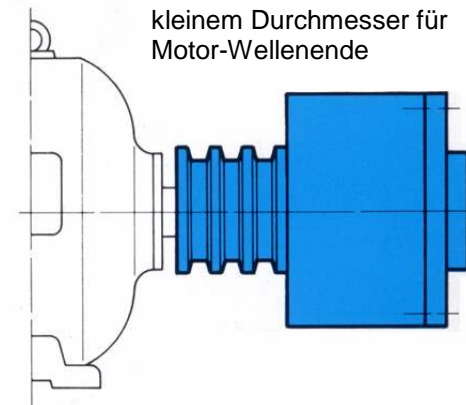
Als Keilriemenscheibe für
Motor-Wellenende



1.5

Type SKS

Als Keilriemenscheibe mit
kleinem Durchmesser für
Motor-Wellenende



1.6

Vorzüge der METALLUK - Anlauf- und Sicherheitskupplung

**METALLUK-Kupplungen mit Energiespar-
Charakteristik sind Dauerschlupfflos,
dadurch Wirkungsgrad 100.
Kurze Anlaufstromspitze, geringerer
Anschlusswert, entlasteter Anlauf, kleinerer Motor**

**Entlasteter Motorenanlauf auch bei belasteter
oder blockierter Arbeitsmaschine.**

Die Dimensionierung eines Antriebes erfolgt nach dem Drehmoment und Leistungsbedarf der Arbeitsmaschine. Bei der Auswahl des Antriebsmotors sollte auch überlegt werden, wie Antrieb und Arbeitsmaschine gegen unzulässige Beanspruchungen geschützt werden können.

**Stoßfreie Beschleunigung schwer anlaufender
Maschinen und schwerster Massen mit dem
betriebssicheren Kurzschlussläufer-Motor.**

Die zusätzliche Beanspruchung durch hohe Spitzenmomente beim Einschalten eines Drehstrom-Motors wird durch das begrenzte Anlaufmoment der METALLUK-Kupplung verhindert. Auch Maschinen mit großen Massen oder hohen Gegenmomenten werden damit sanft beschleunigt.

Schnelles Abklingen des Anlaufstromes.

Das drehzahlabhängige Kupplungsmoment lässt den Motor fast unbelastet die Nenn Drehzahl erreichen. Damit ist auch der hohe Anlaufstrom auf Bruchteile von Sekunden begrenzt. Dies bedeutet uneingeschränkte Anwendungsmöglichkeit des Kurzschlussläufermotors für Maschinen mit längeren Anlaufzeiten, da die Schlupfwärme in die Kupplung verlegt wird.

**Überlastungsschutz für Motor, Maschine und
Arbeitsgut durch begrenztes
Sicherheitsmoment.**

Durch die Arbeitsmaschine können unzulässig hohe Beanspruchungen für den Antrieb hervorgerufen werden, z. B. durch unsachgemäße Bedienung oder Blockierung. Das Sicherheitsmoment der METALLUK-Kupplung schützt dann den Motor vor schädlicher Erwärmung durch zu hohen Strom und Getriebe, Keilriemen, usw. vor Zerstörung durch Überlast.

**Wirkungsgrad 100, also energiesparend, da im
Nennbetrieb kein Schlupf.
Kostenrechnung siehe Katalog K20.**

Ein sehr gutes Merkmal der METALLUK-Kupplung ist der Wirkungsgrad von 100 % im Nennbetrieb. Bei Überlast bis zum Sicherheitsmoment tritt kein wesentlicher Drehzahlabfall auf, damit kein Leistungsverlust an der Arbeitsmaschine, also volle Ausnutzung der Motorleistung und keine Stromkosten für Kupplungsschlupf.

**Beliebige Drehrichtung, optimaler Momenten-
und Stromverlauf beim Reversieren und Gegen-
strombremsen.**

Die METALLUK-Kupplung kann für beliebige Drehrichtung, auch bei senkrechter Montage eingesetzt werden. Beim Reversieren und Gegenstrombremsen treten keine erhöhten Momente oder Strombelastungen auf. Dies bedeutet auch für diese Anwendungsfälle einen optimalen Kennlinienverlauf ohne Überlastungsgefahr.

**Große Wirtschaftlichkeit durch Schonung aller
elektrischen und mechanischen
Antriebselemente.**

Die Wirtschaftlichkeit der METALLUK-Kupplung wird erhöht durch die uneingeschränkte Einsatzmöglichkeit des preiswerten und betriebssicheren Kurzschlussläufermotors, sowie durch die Schonung aller elektrischen Ausrüstungen und mechanischen Antriebselemente.

**Sehr geräuscharm, kleine Abmessungen, keine
besonderen Montage- oder Einstellprobleme.**

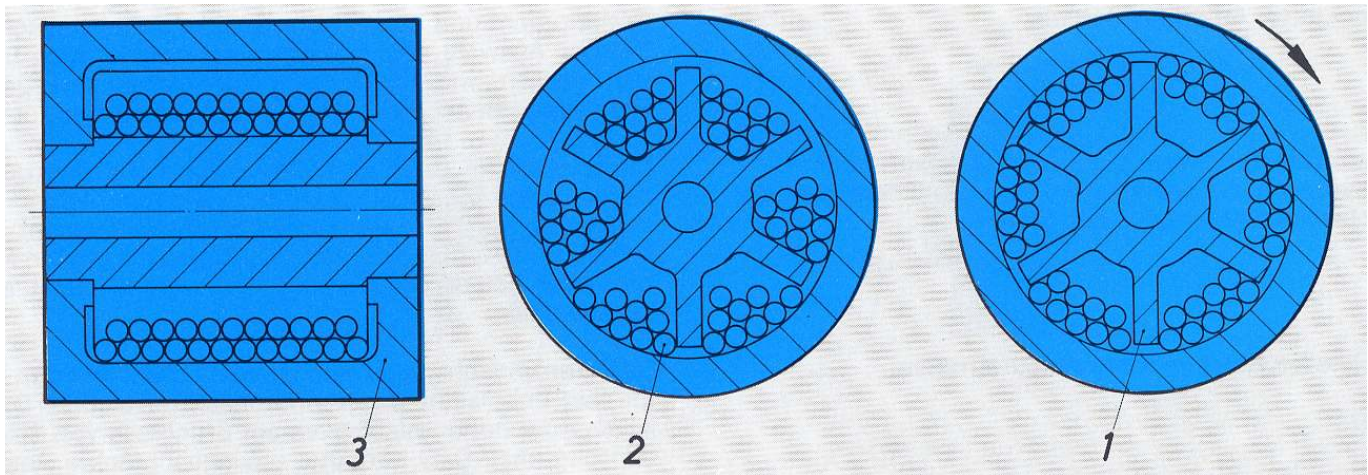
Kleinste Abmessungen und mögliche Sondereinbaumaße ergeben einen breitgestreuten Anwendungsbereich. Es sind keine aufwendigen Einbauvorrichtungen erforderlich. Die Kupplung wird betriebsfertig montiert und eingestellt angeliefert und muss nur auf den Wellenstumpf aufgezogen werden.

Aufbau und Wirkungsweise der METALLUK-Anlauf- und Sicherheitskupplung

Die robuste Konstruktion und die einfache Wirkungsweise unseres Kupplungssystems bringt keine Montage- und Betriebsprobleme.

Stillstand

Betrieb



Aus vorstehender Schemadarstellung sind die drei Hauptteile der einfachen und robusten METALLUK-Kupplung zu erkennen:

- Teil 1:** Nabe mit Schaufelrad = Primärteil
- Teil 2:** Stahlkugeln als Fliehkörper
- Teil 3:** Kupplungsgehäuse = Sekundärteil

Die als Schaufelrad ausgebildete Nabe ist mit dem Motorwellenende drehfest verbunden. Die Stahlkugeln sind gewichtsgleich in die vorhandenen Kammern eingefüllt und mit alterungsbeständigem Getriebeöl geschmiert. Das Gehäuse aus hochfestem Stahl ist auf der Schaufelradnabe gelagert und wird in sechs Grundtypen ausgeführt (siehe Katalog K20).

Normalausführung

Schaufelrad aus Grauguss, Gehäuse aus Stahl.

Ausführung Z (Typenbezeichnung .../Z)

Wird geliefert für längere Anlaufzeiten oder häufig geschaltete Antriebe (Gehäuse aus vergütetem Stahl).

Ausführung V (Typenbezeichnung .../V)

für Nenn Drehzahlen ab 2200 min^{-1} oder extrem hohe Schlupfbeanspruchung (Schaufelrad aus Stahlguss, Gehäuse aus nitriertem Sonderstahl).

Ausführung NF (Typenbezeichnung .../NF)

Kupplung mit Füllöffnungen (siehe Katalog K20).

Ausführung TAS (Typenbezeichnung .../TAS)

Temperaturüberwachte Kupplung mit eingebauten Schmelzstiften und berührungslosem Näherungsschalter (siehe Katalog K20).

Ausführung

BS, Kupplung ohne besondere Lagerbelastung mit Gleitlager und Wellendichtringe (z. B. Type K für horizontalen Einbau).

WS, bei höherer Belastung durch Riemenzug usw., oder bei senkrechtem Einbau sind Wälzlager und Wellendichtringe erforderlich (Schnittbilder siehe Katalog K20)

METALLUK-Kupplungen mit Schlupfüberwachung (siehe Katalog K20).

METALLUK-Kupplungen der Type K mit Bremscheiben (siehe Katalog K20).

Als Schwungräder ausgebildete METALLUK-Kupplungen zur Verlängerung von Anlaufzeiten für Arbeitsmaschinen mit sehr kleinen Schwungmomenten.

Band- und Backenbremsen für METALLUK-Antriebe.

Wirkungsweise

Das sternförmige, stets auf der Antriebswelle aufgezoogene Schaufelrad unterteilt das Gehäuse in Räume gleichen Volumens. Diese werden mit Stahlkugeln voll oder nur zum Teil, je nach erforderlicher Kupplungsleistung gefüllt (max. Füllgewichte und Anlaufleistungen siehe Katalog K20).

Im Stillstand sind Primär- und Sekundärteil (Schaufelrad und Kupplungsgehäuse) der Kupplung gegeneinander frei beweglich.

Bei Drehung der Antriebswelle werden die Kugeln auf eine Kreisbahn gebracht. Die dabei entstehende Fliehkraft drückt sie gegen das Gehäuse.

Die Mitnahme des getriebenen Kupplungsteils erfolgt während des Hochlaufens der Arbeitsmaschine überrollende Reibung zwischen Kugeln und Gehäuse mit Schlupf, nach beendetem Anlauf über ruhende Reibung ohne Schlupf.

Die Kugeln sind mit Öl geschmiert. Bei den Ausführungen mit Wellendichtungen umfasst die Ölmenge 80 des freien Volumens. Damit sind die Kupplungen fast wartungsfrei (siehe Katalog K20).

Durch die gute Bewegungsfreiheit werden die Kugeln bei jedem Anlauf getrommelt. Dies bedeutet größte Konstanz des Reibwertes und damit der übertragbaren Kupplungsleistung.

Die natürliche Abnutzung von Kugeln und Gehäuse ist sehr gering; denn sie beschränkt sich nur auf den rollenden Reibvorgang des Anlaufs.

Anwendungsbereich für METALLUK-Anlauf- und Sicherheitskupplung

Falls Ihre Arbeitsmaschine hier nicht
aufgeführt sein sollte, wenden Sie sich an
uns. Wir können auch Ihnen die geeignete
Kupplung liefern.

Die METALLUK-Kupplung hat sich bewährt als Anlaufferleichterung für Arbeitsmaschinen mit großer Tragheit wie z. B.

Bandsägen
Biffar-Kamm-Mühlen
Blechbiegemaschinen
Dreh- und Hobelbänke
Exhaustoren Gebläse
Generatoren
Getreidemühlen
Häckselgebläse
Hammermühlen
Holländer

Holzwollemaschinen
Karden
Knetmaschinen
Kohlemühlen
Krempelsätze
Kühltrommeln
Prall- und Schlägermühlen
Rauhmaschinen
Reißwölfe
Sägegatter
Saugzüge

Spinnmaschinen
Schrotmühlen
Stanzen
Staubabscheider
Stoffauflöser
Trockentrommeln
Umformersätze
Ventilatoren
Windsichter
Zentrifugen

Für Arbeitsmaschinen mit hohem Anlaufmoment wie z. B.:

Gerbfässer
Kalandar
Kolbenpumpen
Kollergänge
Kompressoren

Kugelmühlen
Kurbelsiebe
Rübenwäscher
Schüttelrinnen
Schwingsiebe

Vakuumpumpen
Verseilmaschinen
Waschmaschinen
Würgemaschinen
Zementmühlen

Als Sicherheitskupplung für Arbeitsmaschinen die weichen Anlauf verlangen wie z. B.:

Aufzüge
Bohrwerke
Drahtzugmaschinen
Drehscheiben
Drehöfen
Förderhaspel
Fräsmaschinen

Glasschleifmaschinen
Hängebahnen
Kettenbahnen
Kran- und Katzfahrwerke
Kreiselpumpen
Porzellan-Drehstühle
Raffineure

Rangierwinden
Spinnmaschinen
Spul- und
Wickelmaschinen
Schleifmaschinen
Steinzeugpumpen
Strecken (Textil)
Ziehtrommeln

Für Arbeitsmaschinen die betriebsmäßig zur Blockierung neigen wie z. B.:

Bagger-Schaufelradantriebe
Becherwerke
Brecher
Brikettpressen
Bunker- und Ofenverschlüsse
Drehkolbenkompressoren
Elevatoren

Fleischwölfe
Förderschnecken
Furnierleimmaschinen
Holzschleifer
Kratzwerke
Mischer
Paketierpressen

Redler
Rührwerke
Schleusentore
Strangpressen
Transportbänder
Werkzeugmaschinen
Ziegeleimaschinen

Für Arbeitsmaschinen die einen möglichst kurzen und gleichbleibenden Auslaufweg haben sollen wie z. B.:

Gummi-Walzwerke
(Notabschaltung)

Die vorstehende Zusammenstellung enthält nur einen Teil der bereits ausgeführten und bewährten Antriebe.

Referenzen stehen zur Verfügung. Bitte fragen Sie uns!

**Sollten Sie hierfür Interesse haben,
fordern Sie bitte unseren ausführlichen
Katalog K 20 an.**

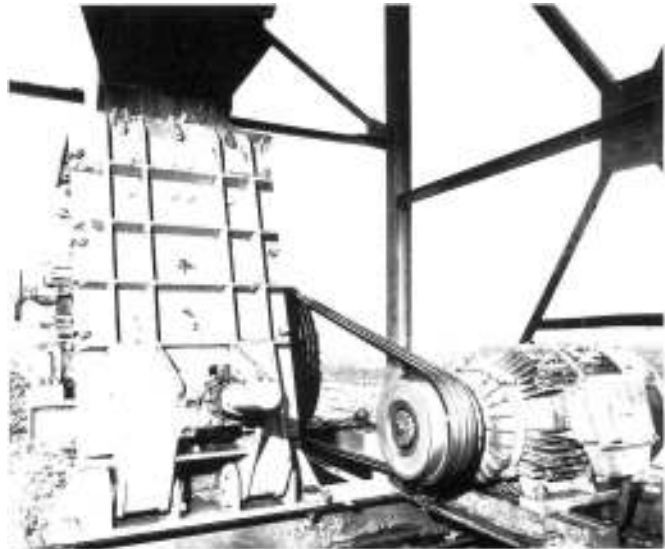
Anwendungsbereich für METALLUK-Anlauf- und Sicherheitskupplung

Arbeitsmaschine	Arbeitsmaschine	Arbeitsmaschine
Aufzüge	Knetmaschinen	Schältrömmeln
Bagger (Schaufelrad)	Kohlenmühlen	Scheren
Bagger (Eimerkette)	Kolbenkompressoren	Schlägermühlen
Becherwerke	Kolbenpumpen	Schleifmaschinen
Brecher	Kollergänge für Sand und Papier	Schleudermühlen
Brecher mit Schwungrad	Kranfahrwerke	Schleusentore
	Kreiselpumpen	Schütteinrichtungen
	Kühltrommeln	Schüttelsiebe
Drahtziehmaschinen	Kugelmühlen	
Drehöfen	Kurbelsiebe	Stanzen
Drehkolbengebläse		Strangpressen
Dreschmaschinen	Mischmaschinen	Strecken (Textil)
	Mühlen für Getreide	
Elevatoren	Mühlen für Zement	Textilmaschinen
Exhaustoren		Transmissionen
Extruder	Nassrohmühlen	Trockentrommeln
		Trogkettenförderer
Fleischwölfe	Plattenbänder	Trockenzylinder für Papierfabriken
Förderbänder	Plungerpumpen	Turbogeneratoren
Förderhaspeln	Prallmühlen	
Förderschnecken	Pressen für Brikett	Umformer
Fräsmaschinen	Putztrommeln	
Furnierleimmaschinen		Vakuumpumpen
	Raffineure	Ventilatoren
	Rangierwinden	Verseilmaschinen
Gatter	Rauhmaschinen	
Gebläse	Reißwölfe	Walzenpressen
Generatoren	Ringspinnmaschinen	Walzenstühle
Gerbfässer	Rohrmühlen	Walzwerke für Gummi und Blei
Gipskocher	Rübenwäscher	Walzwerke für Zink und Kupfer
Gurtbänder	Rührwerke	Warmwalzwerkantriebe mit Schwungrad
	Rüttelmaschinen	Waschmaschinen
Hängebahnen		Webstühle
Hammermühlen	Sägen (Bandsägen)	
Haspelantriebe	Sandstrahlgebläse	Winden
Holländer	Saugzüge	Windsichter
	Seilbahnen	
	Seilwinden	Zahnscheibenmühlen
Kalander für Papier	Spinnmaschinen	Zementmischer
Kaltwalzwerke	Spritzmaschinen	Zentrifugen
Karden	Spul- und Wickelmaschinen	Ziegelpressen
Kettenbahnen		Ziehbänke

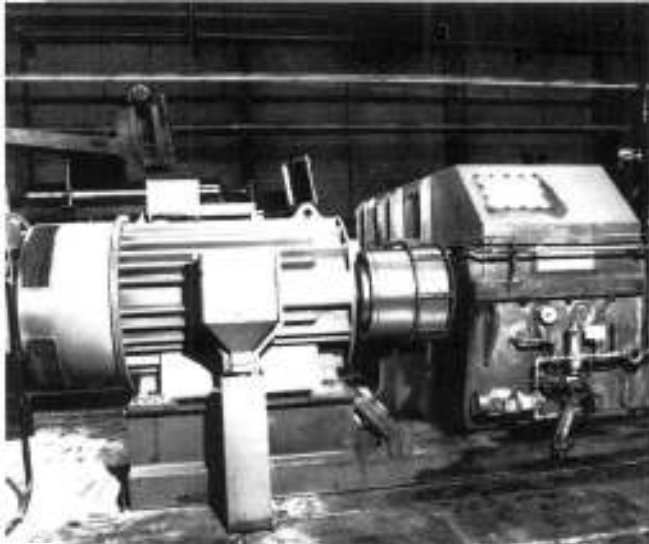
Anwendungsbeispiele für METALLUK-Anlauf- und Sicherheitskupplung

Dieser kleine Überblick zeigt die günstigen Einbaumaße einiger Kupplungstypen im eingebauten Zustand.

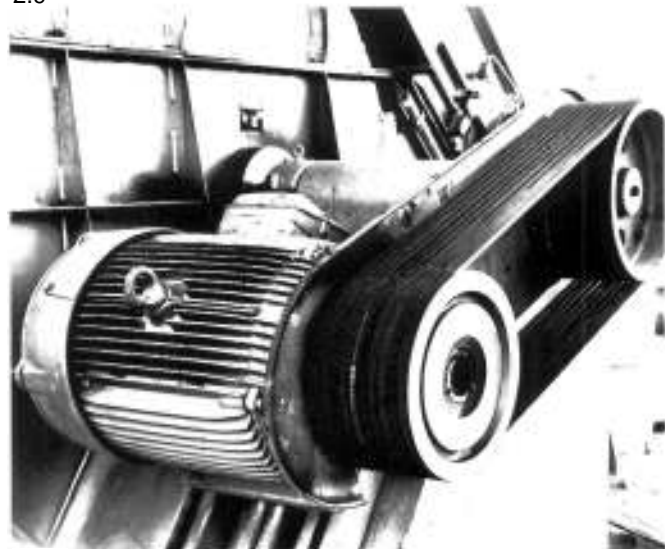
- 2.9 **Type SKA 315/2/Z**
Motor: 55 kW, 1480 min⁻¹
Arbeitsmaschine: Kiesbrecher
- 2.10 **Type K 550/1/Z mit Bandbremse**
Motor: 400 kW, 980 min⁻¹
Arbeitsmaschine: Gummiwalzwerk
- 2.11 **Type SKA 360/21Z**
Motor: 160 kW, 1480 min⁻¹
Arbeitsmaschine: Exhaustor
- 2.12 **Type K 500/2/Z**
Motor: 270 kW, 980 min⁻¹
Arbeitsmaschine: Desintegrator
- 2.13 **Type K 265/2/V**
Motor: 132 kW, 2970 min⁻¹
Arbeitsmaschine: Ventilator



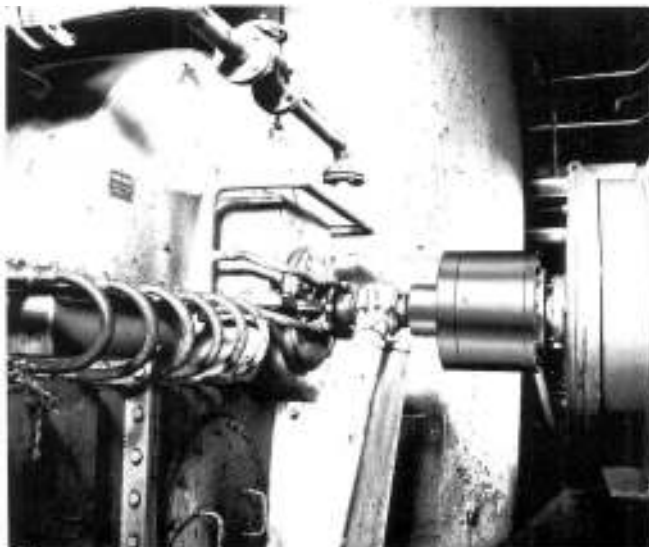
2.9



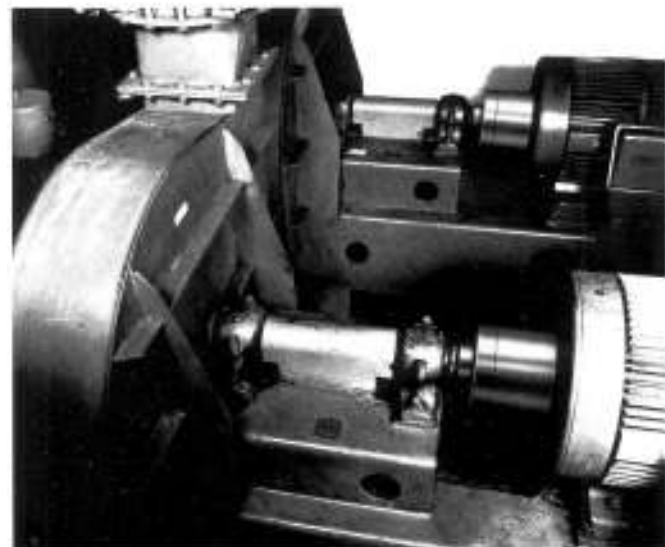
2.10



2.11



2.12



2.13