

Um die passende Bremsengröße oder Kupplungsgröße zu bestimmen, müssen die Arbeitsparameter, wie maximales Drehmoment, Wickelgeschwindigkeit und Dauerschlupfleistung bestimmt werden. Mit diesen Größen findet man in den hier gezeigten Tabellen die passende Type.

For calculations to obtain a suitable brake or coupling the operation details such as maximum torque payoff-speed or rpm and steady slip-speed must be known. With these details there can be determined the correct type by means of the given tables.

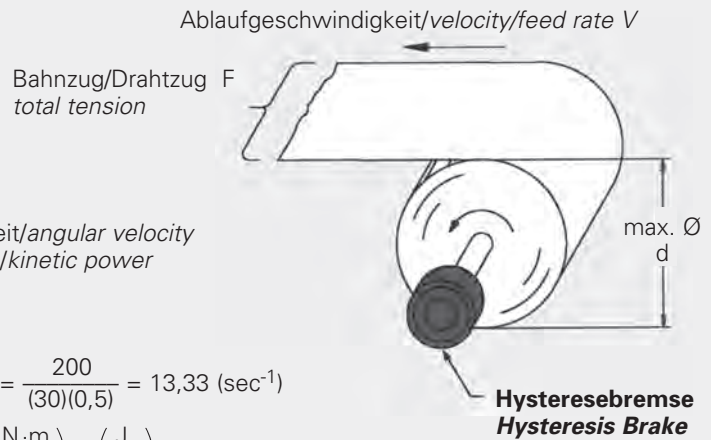
Berechnungsbeispiel Example for calculation

bekannt: $d = 0,5 \text{ m}$ gesucht: $T = \text{Drehmoment/torque}$
 known: $F = 2,0 \text{ N}$ wanted: $W = \text{Winkelgeschwindigkeit/angular velocity}$
 $v = 200 \text{ m/min}$ $P_s = \text{Dauerschlupfleistung/kinetic power}$

$$\text{Drehmoment / torque: } T = \frac{F \times d}{2} = \frac{2,0 \times 0,5}{2} = 0,5 \text{ (Nm)}$$

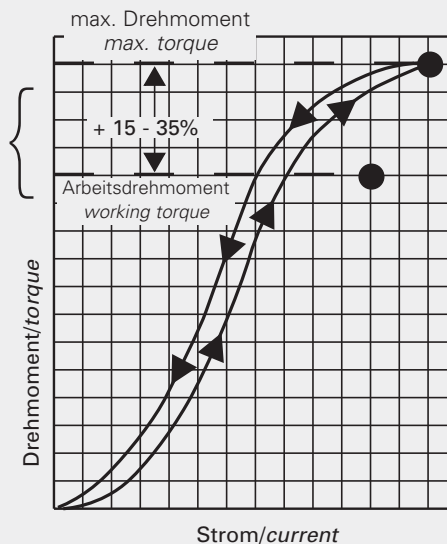
$$\text{Winkelgeschwindigkeit / angular velocity: } \omega = \left(\frac{v}{\pi d}\right) \times \left(\frac{2\pi}{60}\right) = \frac{v}{30d} = \frac{200}{(30)(0,5)} = 13,33 \text{ (sec}^{-1}\text{)}$$

$$\text{Dauerschlupfleistung / kinetic power: } P = F \times v = 2,0 \times \frac{200}{60} = 6,67 \left(\frac{\text{N} \cdot \text{m}}{\text{S}}\right) \times \left(\frac{\text{J}}{\text{S}}\right) = \text{(Watt)}$$



Drehmoment-/Strom-Verlauf

Die Lage des Arbeitspunktes (Tabellenwerte) entspricht dem beiliegenden Schema. Bis zum maximalen Drehmoment sind dann also noch zwischen 15 % und 35 % zu addieren.

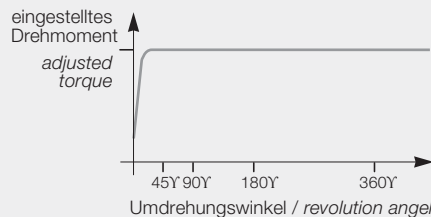


Torque-/current course

The position of the operating point scheduled in the shown tables equals the graph on the left. This means that there is to be added approx. 15% to 35% to the maximum possible torque.

Anlaufcharakteristik

Im Anlauf baut sich das Drehmoment während etwa 5° einer Umdrehung unabhängig von Drehzahlen auf und bleibt auch im Stillstand erhalten. Vorteil für die meisten Anwendungen ist dadurch die Vermeidung von stic-slip auch bei sehr niedrigen Drehzahlen

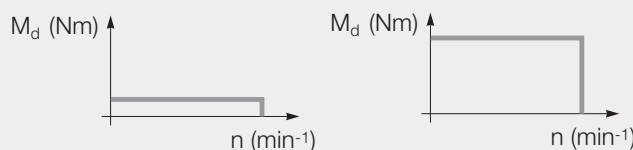


Torque at start

When starting the unit torque increases to the adjusted value during approx. 5° angle of the first revolution and remains also stable at stand still. The advantage for most applications is that there is no stic-slip even at very low r.p.m.

Drehmomentverlauf

Im Gegensatz zu Wirbelstrombremsen haben Hysteresebremsen ein konstantes Drehmoment über die Drehzahl. Siehe hier zwei Vergleichskurven.



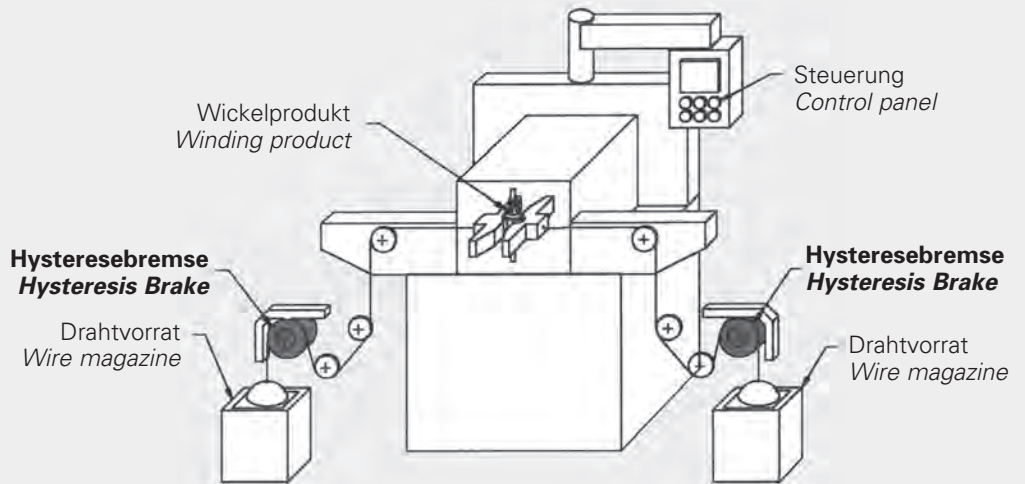
Torque course

Contrary to eddy current brakes hysteresis brakes have a constant torque independent of the r.p.m. Shown are 2 independent different operating curves.

Anwendungsbeispiel Applications

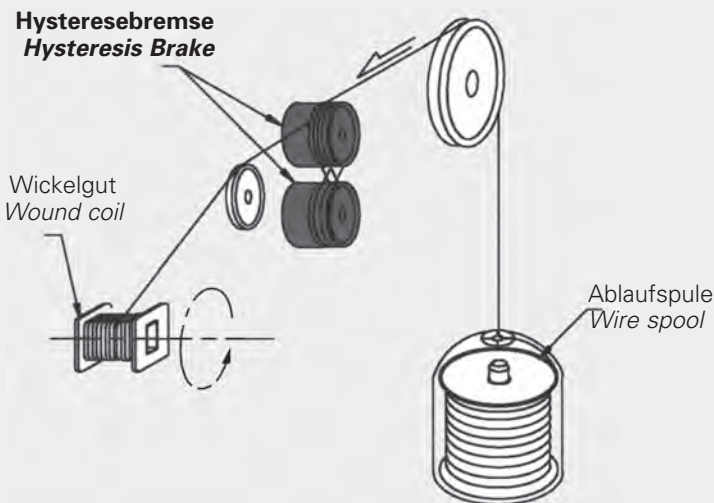
Hysteresebremsen sorgen für eine genaue Zugregelung während des Wickelprozesses und der Intervalle an schnellen Wickelautomaten.

Hysteresis Brakes provide precise control of wire tension during wind, hook and cut operation of high speed automated winding machines.



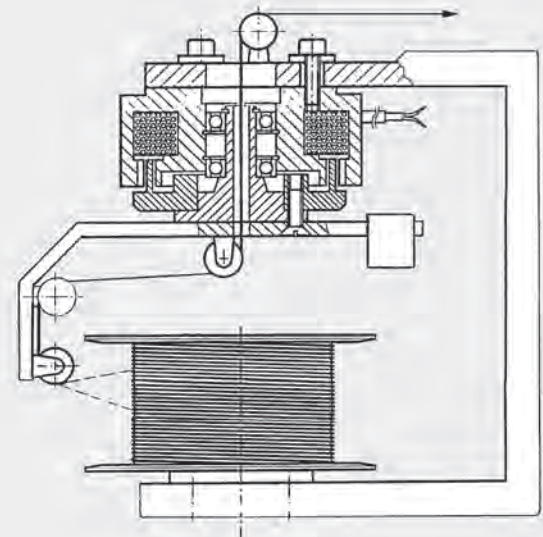
Bei Spulen- und Transformatorwickelmaschinen werden Hysteresebremsen eingesetzt, um eine genaue Zugregelung während des Wickelprozesses zu gewährleisten.

Transformer and coil winding operations employing Hysteresis Brakes in open loop control for maintaining precise tension during winding process.



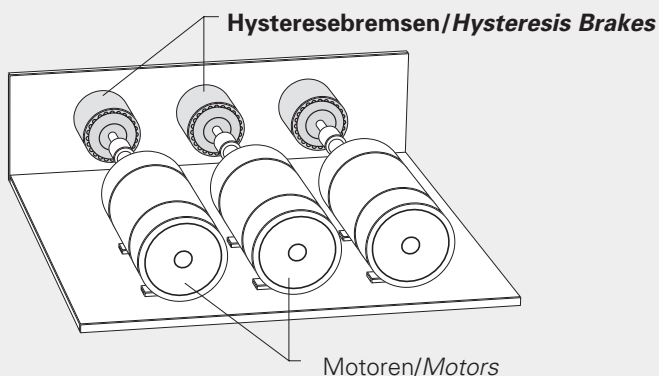
Anwendungsbeispiel einer Hysteresebremse mit großer Bohrung: Die Einheit ist verbunden mit einem Abwickelflyer um Drähte überkopf zuggeregelt von Spulen abzuziehen.

Application of a Hysteresis Brake with large bore: The brake pole case is bolted to the machine frame and a hollow shaft, with bearings, is mounted in the pole. The hollow shaft, rotor and flyer form one assembly to tension the winding material.



Anwendung von Hysteresebremsen bei der Simulation von Drehmomenten für z.B. Lebensdauertests von Elektromotoren, Getrieben und vielen anderen rotierenden Einheiten und Anlagen.

Hysteresis Brakes are widely used in load simulation applications for life testing on electric motors, actuators, small gas engines, gearboxes, and many other rotating devices and assemblies.



Unabhängig von der Regelart (Tänzerrolle, Tastarm, Fotozelle oder Ultraschall-Sensor) werden Hysteresebremsen stets als beste Lösung für eine Zugregelung eingesetzt.

Regardless of control scheme (dancer arm, photo or ultrasonic sensors), Hysteresis Brakes provide the ultimate in tension control devices.

