

Anisotropie:

Anisotrope Werkstoffe bezeichnet man als vorzugsgerichtet. Sie werden bereits bei ihrer Formgebung (Guß, Pressen sowie extrudieren) einem Magnetfeld oder einem besonderen Schichtverfahren ausgesetzt.

Arbeitstemperatur max.:

Ohne Verluste kann ein Magnet, bei optimaler Dimensionierung und ohne zusätzlichen entmagnetisierenden Faktoren, bis zu dieser Temperatur eingesetzt werden.

Energieprodukt (B x H) max.:

Größtes Produkt aus B und H auf der Entmagnetisierungskurve. Je höher der (B x H) max.-Wert ist, umso kleiner kann bei unveränderten Voraussetzungen das Volumen des Magnetwerkstoffs für die gleiche z.B. Haftkraft sein.

Curie-Punkt:

Bei dieser Temperatur verlieren Magnetwerkstoffe ihre magnetischen Eigenschaften unwiederbringlich.

Diamagnetismus:

Begriff für alle Stoffe, die nur unwesentlich auf ein magnetisches Feld reagieren, z. B. Kunststoffe, Flüssigkeiten, organische Stoffe etc.

Ferromagnetismus:

Oberbegriff für alle Stoffe, die nach Anlegen eines externen Magnetfeldes eine mehr oder minder große Magnetisierung aufweisen.

Haftkraft:

Arbeitskraft eines Magneten oder Magnetsystems (für uns bei 90 Grad Abzug unter optimalen Bedingungen).

Hystereseschleife:

Grafische Darstellung des Magnetisierungs- und Entmagnetisierungszyklus.

Induktion:

Die Erzeugung eines elektrischen Stromes in einem Leiter durch die Veränderung eines magnetischen Feldes, bezeichnet man als Induktion (elektromagnetische).

Irreversible Verluste:

Nach Entfernen eines Störeinflusses, z.B. Temperatur, verbleibt ein mehr oder weniger großer Verlust. Durch eine abermalige Magnetisierung kann dieser Verlust behoben werden. S.a. reversibel.

Isotropie:

Die Gleichheit der magnetischen Eigenschaften in allen Richtungen des Magnetwerkstoffs.

Koerzitivfeldstärke:

Größe der Gegenfeldstärke in kA/m in einem Magneten, die erforderlich ist, um ihn soweit zu entmagnetisieren, daß die Flußdichte $B = 0$ wird (Koerzitivfeldstärke HCB), bzw., daß die magnetische Polarisierung $J = 0$ wird (Koerzitivfeldstärke HcJ).

Kraftlinien:

Grafische Darstellung der magnetischen Feldlinien.

L / D – Dimensionierungsverhältnis:

Das Verhältnis Länge / Durchmesser soll dem jeweiligen Werkstoff nach Möglichkeit angepaßt sein. Befindet sich ein Magnet nicht in einem geschlossenen Magnetkreis, ist er einem ihm eigenen Entmagnetisierungsfeld ausgesetzt. Dieser Eigenschaft ist bei der Dimensionierung des Magneten Rechnung zu tragen. Als Faustregel gilt, daß die Magnetachse umso länger gewählt werden sollte, je kleiner das Verhältnis der Koerzitivfeldstärke zur Remanenz ist .

Luftspalt:

Abstand zwischen einem Magneten und dem Punkt der gewünschten Leistung. Als Luftspalt gelten auch alle nicht Fe - Metalle sowie Kunststoffe, Lacke etc.

Magnetisieren:

Ausrichten der Elementarmagnetbereiche durch Anlegung eines externen Magnetfeldes.

Magnetsystem:

Magnet mit einem oder mehreren angesetzten Polschuhen sowie zwei oder mehrere Magnete, die in einer Funktionseinheit wirken.

Remanenz Br:

Größe der zurückbleibenden Flußdichte eines Magneten, der in einem geschlossenen Magnetkreis magnetisiert wurde.

Repulsion:

Bei Magneten die Abstoßung gleichnamiger Pole voneinander.

Reversibel:

Nach Entfernung eines Störeinflusses, z.B. Temperatur, kehrt der Magnet oder das Magnetsystem wieder in seinen ursprünglichen Zustand zurück. S.a. irreversibel.

Temperaturkoeffizient:

Durch den Temperaturkoeffizient wird die Veränderung der Remanenz bzw. der Koerzitivfeldstärke auf unterschiedliche Temperaturen, ausgehend von + 20°C, beschrieben.

Vorzugsrichtung:

Wurde ein Werkstoff bei der Herstellung einem ausreichend starken Magnetfeld ausgesetzt, so erhält er eine magnetische Vorzugsrichtung, in der er seine höchsten magnetischen Werte erzielt.