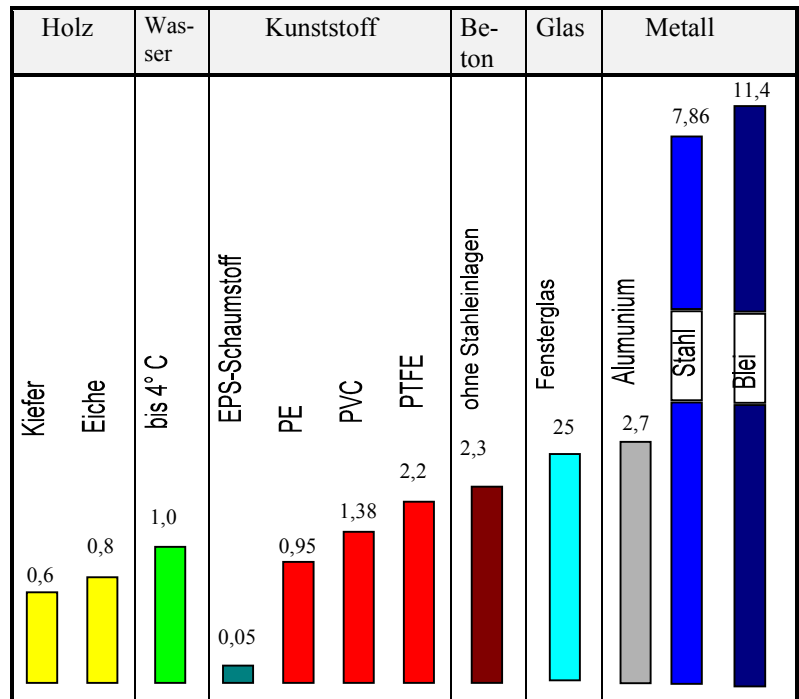


Dichte – Zugfestigkeit - Härte

Es gibt flüssige, plastische, elastische und spröde Kunststoffe. Alle mit den verschiedensten Eigenschaften. Diese wirken sich wesentlich auf die Verwendung und die Verarbeitung aus.

1. Dichte

Die Dichte von Kunststoffen liegt etwa zwischen 0,9 und 2 g/cm³. Werden Kunststoffe verschäumt, sinkt die Dichte beträchtlich. Unter Dichte versteht man das Verhältnis der Masse eines Stoffes zu seinem Volumen ($\rho=m/V$).



2. Zug und Druckfestigkeit

Im Vergleich zu den Eisenwerkstoffen können Kunststoffe nur etwa 1/10 der Zugkräfte aufnehmen. Füllstoffe können die Festigkeit wesentlich erhöhen. Glasfaserverstärkte Kunststoffe können Zugfestigkeiten hochwertiger Stähle erreichen.

Werkstoff	Zugfestigkeit (N/mm²)
Stahl St 37	370
Federstahl	1800
Kupfer	220
Hartpapier	120
Eichenholz	100
Tannenholz	70
Glas	80
PE	10.....30
PVC	10.....75
PS	40.....60
GFK	70.....1000

3. Härte

Die Härte von Kunststoffen ist im allgemeinen gering. Sie wird durch Messen des Eindring-widerstandes einer Kugel in die Oberfläche des Kunststoffs bestimmt.

Art des Kunststoffes	Kugeldruckhärte (N/mm²)
Pheno - und Aminoplaste, Epoxidharze, Acrylglas	150.....200
PVC, PS, PA, PC, PE, PP, PTFE	bis 120 bis 100 bis 65