

Laborübung Blechprüfung

Aufgabe1. Tiefungsversuch nach Erichsen DIN EN ISO 20482.

Aufgabe2. Tiefziehversuch (Näpfchenversuch).

1. Vorbereitung zur Übung

- . Folgende Schwerpunkte sind bei der schriftlichen Vorbereitung zu berücksichtigen:
 - Tiefziehen und Tiefen
 - Erichsentiefung
 - Umformvermögen, Textur
 - Werkzeuge, Proben, Abmessungen und technologische Parameter
 - Auswertung, Oberflächengüte, Normalkornskala
 - Kaltverfestigung und Rekristalliation

2. Versuchsdurchführung des Tiefungsversuches

- 2.1 Messen der Breite und Dicke der Bleche und Vergleich der Maße mit der Norm.
- 2.2 Ermitteln der Tiefung IE (Eindringtiefe des Stempels bis zur Rißbildung) unter Anwendung einer Blechhaltekraft von ca. 10 kN durch mindestens drei Messungen und Mittelwertbildung.
- 2.3 Bestimmung der Stempelkraft.
- 2.4 Bestimmung der Korngröße (Vergleich zur Erichsen-Normalkornskala).

3. Versuchsdurchführung des Tiefziehversuches

- 3.1 Ermittlung des Grenzziehverhältnisses $\beta_{gmax} = D_{0max} / d_1$.

Der Versuch muß mit einem kleinen Rondendurchmesser D_0 begonnen werden. Aus den Ronden werden mit steigenden Durchmesser solange Näpfe gezogen, bis eine Rißbildung auftritt. Dabei wird der Stempeldurchmesser beibehalten. Der Durchmesser der größten Ronde D_{0max} , die ohne Rißbildung noch zum Näpfchen gezogen werden kann, wird zur Ermittlung von β_{gmax} herangezogen.

- 3.2 Die Blechhaltekraft wird einer Tabelle entnommen.
- 3.3 Bestimmung der Zipfligkeit.
- 3.4 Durch einen zweiten Zug an einen Näpfchen kann das Ziehverhältnis vergrößert werden.

4. Auswertung und Diskussion

Anmerkung: Die Bleche müssen vor der Prüfung entsprechend der Norm gefettet werden.