



pro-K Fachgruppe
Thermoplastische Platten

Technisches Merkblatt
*Beurteilung des Glanzwertes an
Kunststoffoberflächen bis
GE 40 aufgrund der
Reflexionseigenschaften*

Bildnachweis (Vorderseite): © MITRAS Materials GmbH

Wichtiger Hinweis:

Diese Ausarbeitung dient lediglich Informationszwecken. Die in dieser Ausarbeitung enthaltenen Informationen wurden nach derzeitigem Kenntnisstand und nach bestem Gewissen zusammengestellt. Der Autor und pro-K übernehmen jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen. Jeder Leser muss sich daher selbst vergewissern, ob die Informationen für seine Zwecke zutreffend und geeignet sind.

Stand: Juni 2013

Fachgruppe Thermoplastische Platten

Die Fachgruppe Thermoplastische Platten ist eine Fachgruppe des pro-K Industrieverbandes Halbzeuge und Konsumprodukte aus Kunststoff e.V., Städelstraße 10, D-60596 Frankfurt am Main; Tel.: 069 - 2 71 05-31; Fax 069 - 23 98 37; E-Mail: info@pro-kunststoff.de; www.pro-kunststoff.de

Inhaltsverzeichnis

1. Beurteilung von Kunststoffoberflächen hinsichtlich des Glanzes
 2. Messmethode
 3. Definition der Glanzeinheiten (GE), gemessen an 3mm dicken Kunststoffplatten
 4. Einschränkungen für den Thermoformprozess
-

1. Beurteilung von Kunststoffoberflächen hinsichtlich des Glanzes

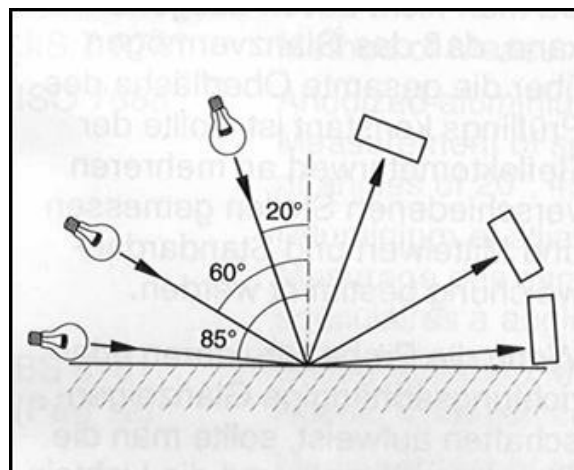
Die Beurteilung von Oberflächen aus Kunststoff auf das Glanzvermögen ist nicht als reine physikalische Kenngröße definierbar. Subjektive Wahrnehmungen, physiologisch und psychologisch bedingt, haben einen wesentlichen Einfluss auf die Beurteilung.

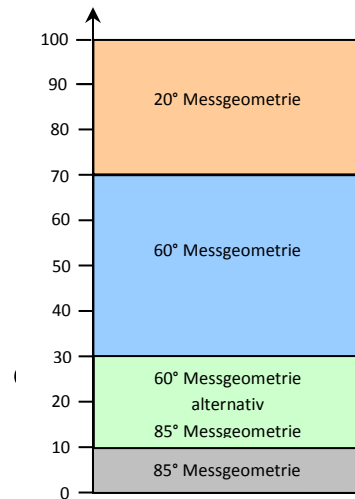
Ein Reflektometerwert kann unter Berücksichtigung bestimmter Bedingungen die Reflexionseigenschaften wiedergeben, die ein Betrachter wahrnimmt.

2. Messmethode

Das Messgerät sowie die Methode zur Prüfung der Oberflächen untersteht im Wesentlichen der DIN EN ISO 2813:2012-10 (Norm-Entwurf: Der Inhalt der beiden Normen DIN 67530 und DIN EN ISO 2813:1999-06 wurde zusammengefasst).

Entsprechend der Praxis ist die Geometrie, mit der der Glanzgrad gemessen wird, auf 20°, 60°, 85° festzulegen, damit eine einheitliche und vergleichbare Beurteilung der Oberflächen gewährleistet ist.





In der Praxis hat es sich bewährt die Festlegung nur mit einem 60° Winkel zu messen.

2.1 Messen

Die Messungen sollten in mindestens vier Richtungen erfolgen. Für Materialien, die eine Richtungsabhängigkeit des Glanzes erkennen lassen, muss die Richtung, in der gemessen wird, bekannt sein und festgelegt werden.

Messwerte strukturierter Oberflächen sind nur Messwerten gleich strukturierter Oberflächen gegenüberzustellen. Es ist darauf zu achten, dass nur auf ebenen Flächen mit planer Auflage und ohne Kippfehler des Messgeräts gemessen wird.

Ein Vergleich von Messergebnissen ist nur zulässig, wenn diese unter gleichbleibender Messgeometrie ermittelt wurden.

Ein Vergleich von Messergebnissen (auch bei gleichbleibender Oberflächenqualität) unter verschiedenen Messgeometrien ist nicht zulässig.

3. Definition der Glanzeinheiten (GE), gemessen an 3mm dicken Kunststoffplatten.

	kleiner	GE 2,9	super matt
GE	3,0 bis	GE 4,5	matt
GE	4,6 bis	GE 15	semi-matt
GE	15,1 bis	GE 40	seidenmatt

Da diese Bezeichnungen (z. B. super matt) in keiner Norm definiert sind, können diese als marktüblich verstanden werden.

Toleranzen sind individuell zu vereinbaren und stehen u.a. in Abhängigkeit,

- der Materialdicke (mit steigender Materialdicke muss mit erhöhtem Glanzgrad gerechnet werden)
- der Oberflächenstruktur (ungenarbt genarbt, grobe / feine Prägestruktur), siehe Anhang
- dem eingesetzten Werkstoff
- der Farbe

4. Einschränkungen für den Thermoformprozess

Die thermodynamische Belastung und die Größe der Verstreckung haben wesentlichen Einfluss auf das Glanzvermögen der Oberfläche nach dem Thermoformprozess.

Im Speziellen bei Kunststoffplatten mit Prägung wird durch die Thermoformung und der daraus resultierenden Verstreckung der Prägestruktur der Glanzwert messtechnisch so verändert, dass dieser mit unverformten Mustern nicht mehr verglichen werden kann.

Anhang

Beispiele

Struktur	Stärke	Farbe - Deckschicht	Messwert bei 60° Geometrie
Ungeprägte Oberflächen	3,5	schwarz	6,7
	4	schwarz	6,6
	3	grau	12,2
	4	grau	12
fein strukturierte Oberflächen	3	schwarz	2
	4	schwarz	2,6
	3	schwarz	1,8
	4	schwarz	2,5
	3	beige	4,1
	4	beige	3,9
	3	schwarz	2,3
	4	schwarz	3,1
Grob strukturierte Oberflächen	3	schwarz	2,7
	4	schwarz	3
	3	grau	2,8
	4	grau	3,8