

# OF-Spezifikationen für technisches Glas

Definition gemäss ISO 10110-7

		<b>Klasse A</b>	<b>Klasse B</b>	<b>Klasse C</b>	<b>Klasse D</b>
<b>Grössenklassen</b> <b>Kantenlänge max. [mm]</b> <b>Fläche max. [mm<sup>2</sup>]</b>		<b>Kratzer</b> max. Fehleranzahl x Kratzerbreite/kumulierte Länge in mm			
		<b>Punktfehler</b> max. Fehleranzahl x Fehlergrösse*			
<b>1</b>	<b>25 mm</b> 625 mm <sup>2</sup>	keine <b>1 x 0,16</b>	1 x 0,04/2,0 <b>1 x 0,25</b>	2 x 0,04/5,0 <b>2 x 0,25</b>	1 x 0,063/2,5 <b>1 x 0,40</b>
<b>2</b>	<b>50 mm</b> 2500 mm <sup>2</sup>	keine <b>3 x 0,16</b>	1 x 0,04/3,0 <b>2 x 0,25</b>	2 x 0,04/6,0 <b>3 x 0,25</b>	2 x 0,063/5,0 <b>2 x 0,40</b>
<b>3</b>	<b>100 mm</b> 10'000 mm <sup>2</sup> / 0,01 m <sup>2</sup>	1 x 0,04/1,0 <b>4 x 0,16</b>	2 x 0,04/5,0 <b>3 x 0,25</b>	1 x 0,063/2,5 <b>1 x 0,40</b>	1 x 0,1/4,0 <b>1 x 0,63</b>
<b>4</b>	<b>150 mm</b> 22'500 mm <sup>2</sup> / 0,0225 m <sup>2</sup>	1 x 0,04/2,0 <b>1 x 0,25</b>	<b>1 x 0,063/2,5</b> <b>1 x 0,40</b>	2 x 0,063/5,0 <b>2 x 0,40</b>	2 x 0,1/8,0 <b>2 x 0,63</b>
<b>5</b>	<b>200 mm</b> 40'000 mm <sup>2</sup> / 0,04 m <sup>2</sup>	1 x 0,04/3,0 <b>2 x 0,25</b>	2 x 0,063/5,0 <b>2 x 0,40</b>	1 x 0,1/4,0 <b>1 x 0,63</b>	3 x 0,1/12,0 <b>3 x 0,63</b>
<b>6</b>	<b>250 mm</b> 62'500 mm <sup>2</sup> / 0,0625 m <sup>2</sup>	1 x 0,063/2,5 <b>1 x 0,40</b>	1 x 0,1/4,0 <b>1 x 0,63</b>	1 x 0,16/6,0 <b>1 x 1,00</b>	2 x 0,16/12,0 <b>2 x 1,00</b>
<b>7</b>	<b>316 mm</b> 100'000 mm <sup>2</sup> / 0,1 m <sup>2</sup>	2 x 0,063/5,0 <b>2 x 0,40</b>	2 x 0,1/8,0 <b>2 x 0,63</b>	2 x 0,16/12,0 <b>2 x 1,00</b>	3 x 0,16/18,0 <b>3 x 1,00</b>

## Flächen $\geq 0,1 \text{ m}^2$ (Klasse 8), siehe Seite 2 dieser Spezifikation

- Fehlergrösse =  $\sqrt{(\text{Fehlerlänge} \cdot \text{Fehlerbreite})}$
- Hilfsmittel zur Fehlerbestimmung: EuropTec Mustertafel für Oberflächenfehler
- Kratzer und Punktfehler sind kumulativ zu betrachten.  
Bsp. Klasse B5: 2 x 0,063 / 5,0 Kratzer und 2 x 0,40 Punktfehler sind zugelassen
- Fehler unterhalb der Grenzwerte werden nicht beachtet.  
Bsp. Klasse C4: alle Punktfehler < 0,4 mm sind zugelassen und werden nicht als Fehler betrachtet.
- Keine Häufung (Konzentration) von Fehlermerkmalen zulässig. Definition gemäss DIN ISO 10110-7  
Bsp. Klasse C4: ein Mindestabstand zwischen zwei Fehlern von 25 mm ist zugelassen  
Bsp. Klasse C8: ein Mindestabstand zwischen zwei Fehlern von 180 mm ist zugelassen
- Thermisch vorgespanntes Glas wird zusätzlich nach DIN EN 12150 geprüft.
- Entfernbare Spuren von Zwischenlagenpapier werden nicht als Fehler betrachtet
- Randaussprünge / Scheller bei gesäumter Kante: 5 x 1,0 mm; bei geschliffener / polierter Kante: 5 x 0,4 mm

## Brandstellen auf polierten Kanten

- Breite max. 0,15 mm, Länge max. 4,0 mm, max. 2 Stück pro 500 mm, Mindestabstand > 40 mm

## Empfehlungen:

- Bei kontrastreichen Fehlern eine Klasse strenger spezifizieren (z.B. bei weiss/ dunkelblau Klasse B statt C).
- Bei geätzttem, beschichtetem, laminiertem oder bedrucktem Glas eine Qualitäts- Klasse tiefer (Bsp. C statt B) spezifizieren.

## Inspektionsbedingungen

Inspektion im Durchlicht und in Reflexion, bei bedruckten Teilen von der Betrachtungsseite her.

Betrachtungswinkel 90°

Inspektionszeit bis Klasse 7: max. 15 Sek. und ab Klasse 8: max. 45 Sek.

Abstand bis Klasse 7: 500 mm und ab Klasse 8: 1000 mm.

Max. 1000 Lux vor schwarzem Hintergrund, Betrachtungswinkel 45 Grad, Laminat zusätzlich vor weißem Hintergrund.

# OF-Spezifikationen für technisches Glas

Definition gemäss ISO 10110-7

		Klasse <b>A</b>	Klasse <b>B</b>	Klasse <b>C</b>	Klasse <b>D</b>
<b>Grössenklassen</b>		<b>Kratzer</b>			
Kantenlänge max. [mm]		max. Fehleranzahl x Kratzerbreite/kumulierte Länge in mm			
Fläche max. [mm <sup>2</sup> ]		<b>Punktfehler</b>			
		max. Fehleranzahl x Fehlergrösse*			
<b>8</b>	Für <b>32"</b> Scheiben (ca. 800 x 435 mm) 350 000 mm <sup>2</sup> / 0,35 m <sup>2</sup>	7 x 0,063/30,0	7 x 0,1/ 24,0	7 x 0,16/42,0	10 x 0,16/90,0
		<b>6 x 0,4</b>	<b>7 x 0,63</b>	<b>7 x 1,0</b>	<b>9 x 1,0</b>
<b>9</b>	Für <b>40"</b> Scheiben (ca. 1000 x 530 mm) 530 000 mm <sup>2</sup> / 0,53 m <sup>2</sup>	2 x 0,1/ 8,0	2 x 0,16/8,0	10 x 0,16/60,0	2 x 0,25/16,0
		<b>3 x 0,63</b>	<b>3 x 1,0</b>	<b>10 x 1,0</b>	<b>2 x 1,6</b>
<b>10</b>	Für <b>46"</b> Scheiben (ca. 1130 x 635 mm) 712 000 mm <sup>2</sup> / 0,712 m <sup>2</sup>	3 x 0,1/ 12,0	3 x 0,16/12,0	2 x 0,25/ 16,0	3 x 0,25/ 32,0
		<b>5 x 0,63</b>	<b>5 x 1,0</b>	<b>2 x 1,6</b>	<b>3 x 1,6</b>
<b>11</b>	Für <b>50"</b> Scheiben (ca. 1200 x 650 mm) 780 000 mm <sup>2</sup> / 0,78 m <sup>2</sup>	4 x 0,1/ 16,0	4 x 0,16/ 18,0	3 x 0,25/ 24,0	4 x 0,25/ 64,0
		<b>6 x 0,63</b>	<b>6 x 1,0</b>	<b>3 x 1,6</b>	<b>4 x 1,6</b>
<b>12</b>	Für <b>52"</b> Scheiben (ca. 1300 x 680 mm) 884 000 mm <sup>2</sup> / 0,884 m <sup>2</sup>	2 x 0,16/ 8,0	5 x 0,16/ 32,0	5 x 0,25/ 48,0	6 x 0,25/ 100,0
		<b>3 x 1,0</b>	<b>7 x 1,0</b>	<b>4 x 1,6</b>	<b>5 x 1,6</b>
<b>13</b>	Für <b>65"</b> Scheiben (ca. 1600 x 1000 mm) 1.600.000 mm <sup>2</sup> / 1,6 m <sup>2</sup>	4 x 0,16/ 16,0	3 x 0,25/ 32,0	8 x 0,25/ 64,0	12 x 0,25/ 120,0
		<b>5 x 1,0</b>	<b>8 x 1,0</b>	<b>5 x 1,6</b>	<b>8 x 1,6</b>

## Flächen ≤ 0,1 m<sup>2</sup> (Klasse 7), siehe Seite 1 dieser Spezifikation

- Fehlergrösse =  $\sqrt{\text{Fehlerlänge} \cdot \text{Fehlerbreite}}$
- Hilfsmittel zur Fehlerbestimmung: EuropTec Mustertafel für Oberflächenfehler
- Kratzer und Punktfehler sind kumulativ zu betrachten.  
Bsp. Klasse B5: 2 x 0,063 / 5,0 Kratzer und 2 x 0,40 Punktfehler sind zugelassen
- Fehler unterhalb der Grenzwerte werden nicht beachtet.  
Bsp. Klasse C4: alle Punktfehler < 0,4 mm sind zugelassen und werden nicht als Fehler betrachtet.
- Keine Häufung (Konzentration) von Fehlermerkmalen zulässig, Definition gemäss DIN ISO 10110-7  
Bsp. Klasse C4: ein Mindestabstand zwischen zwei Fehlern von 25 mm ist zugelassen  
Bsp. Klasse C8: ein Mindestabstand zwischen zwei Fehlern von 180 mm ist zugelassen
- Thermisch vorgespanntes Glas wird zusätzlich nach DIN EN 12150 geprüft.
- Entfernbarere Spuren von Zwischenlagenpapier werden nicht als Fehler betrachtet
- Randaussprünge / Scheller bei gesäumter Kante: 5 x 1,0 mm; bei geschliffener / polierter Kante: 5 x 0,4 mm

## Brandstellen auf polierten Kanten

- Breite max. 0,15 mm, Länge max. 4,0 mm, max. 2 Stück pro 500 mm, Mindestabstand > 40 mm

## Empfehlungen:

- Bei kontrastreichen Fehlern eine Klasse strenger spezifizieren (z.B. bei weiss/ dunkelblau Klasse B statt C).
- Bei geätzttem, beschichtetem, laminiertem oder bedrucktem Glas eine Qualitäts- Klasse tiefer (Bsp. C statt B) spezifizieren.

## Inspektionsbedingungen

Inspektion im Durchlicht und in Reflexion, bei bedruckten Teilen von der Betrachtungsseite her.

Betrachtungswinkel 90°

Inspektionszeit bis Klasse 7: max. 15 Sek. und ab Klasse 8: max. 45 Sek.

Abstand bis Klasse 7: ca. 500 mm und ab Klasse 8: 1000 mm.

Max. 1000 Lux vor schwarzem Hintergrund, Betrachtungswinkel 45 Grad, Laminat zusätzlich vor weißem Hintergrund.