

**DIN 58741-2**

ICS 37.020

Ersatz für  
DIN 58741-2:2004-11**Optikfertigung –  
Diamantbesetzte Topfscheiben –  
Teil 2: Mit Anschlusszylinder**

Production in optical engineering –  
Diamond impregnated cup wheels –  
Part 2: With mounting cylinder

Production optique –  
Meules boisseaux à bandeau diamanté –  
Partie 2: Avec raccordement cylindrique

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO)

## Inhalt

|                                                                                             | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort . . . . .                                                                           | 4     |
| 1 Anwendungsbereich . . . . .                                                               | 5     |
| 2 Normative Verweisungen . . . . .                                                          | 5     |
| 3 Begriffe . . . . .                                                                        | 5     |
| 4 Maße . . . . .                                                                            | 5     |
| 4.1 Allgemeines . . . . .                                                                   | 5     |
| 4.2 Form Z3A . . . . .                                                                      | 6     |
| 4.3 Form Z3B . . . . .                                                                      | 7     |
| 4.4 Form Z6A . . . . .                                                                      | 8     |
| 4.5 Form Z6B . . . . .                                                                      | 9     |
| 4.6 Form Z12A . . . . .                                                                     | 11    |
| 4.7 Form Z12B . . . . .                                                                     | 12    |
| 4.8 Form Z25A . . . . .                                                                     | 14    |
| 4.9 Form Z25B . . . . .                                                                     | 16    |
| 4.10 Form Z25C . . . . .                                                                    | 18    |
| 4.11 Form Z25D . . . . .                                                                    | 20    |
| 4.12 Form Z40A . . . . .                                                                    | 22    |
| 4.13 Rundlauftoleranzen . . . . .                                                           | 24    |
| 5 Werkzeughalter/Adapter . . . . .                                                          | 24    |
| 5.1 Maße, Bezeichnung . . . . .                                                             | 24    |
| 5.2 Werkzeughalter/Adapter Form Z25 . . . . .                                               | 25    |
| 5.3 Werkzeughalter/Adapter Form Z40 . . . . .                                               | 26    |
| 5.4 Sprühereinsatz für Werkzeughalter/Adapter (optional) . . . . .                          | 27    |
| 5.4.1 Verwendungszweck . . . . .                                                            | 27    |
| 5.4.2 Maße, Bezeichnung . . . . .                                                           | 27    |
| 6 Werkstoff . . . . .                                                                       | 27    |
| 7 Ausführung . . . . .                                                                      | 27    |
| 8 Kennzeichnung . . . . .                                                                   | 27    |
| Anhang A (informativ) Beispiel für den Zusammenbau . . . . .                                | 28    |
| Anhang B (informativ) Empfohlene Kombination von Werkzeug- und Spindeldurchmesser . . . . . | 29    |
| Literaturhinweise . . . . .                                                                 | 30    |

## Bilder

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bild 1 — Diamantbesetzte Topfscheibe Form Z3A . . . . .                                 | 6  |
| Bild 2 — Diamantbesetzte Topfscheibe Form Z3B . . . . .                                 | 7  |
| Bild 3 — Diamantbesetzte Topfscheibe Form Z6A . . . . .                                 | 8  |
| Bild 4 — Diamantbesetzte Topfscheibe Form Z6B . . . . .                                 | 10 |
| Bild 5 — Diamantbesetzte Topfscheibe, Form Z12A . . . . .                               | 11 |
| Bild 6 — Diamantbesetzte Topfscheibe Form Z12B . . . . .                                | 13 |
| Bild 7 — Diamantbesetzte Topfscheibe Form Z25A . . . . .                                | 15 |
| Bild 8 — Diamantbesetzte Topfscheibe Form Z25B . . . . .                                | 17 |
| Bild 9 — Diamantbesetzte Topfscheibe Form Z25C . . . . .                                | 19 |
| Bild 10 — Diamantbesetzte Topfscheibe Form Z25D . . . . .                               | 21 |
| Bild 11 — Diamantbesetzte Topfscheibe Form Z40A . . . . .                               | 23 |
| Bild 12 — Werkzeughalter/Adapter mit zylindrischem Anschluss $\varnothing 25$ . . . . . | 25 |
| Bild 13 — Werkzeughalter/Adapter mit zylindrischem Anschluss $\varnothing 40$ . . . . . | 26 |
| Bild 14 — Sprühereinsatz . . . . .                                                      | 27 |
| Bild A.1 — Zusammenbau Topfscheibe und Werkzeughalter . . . . .                         | 28 |

## Tabellen

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tabelle 1 — Maße für diamantbesetzte Topfscheiben der Form Z3A . . . . .</b>            | <b>7</b>  |
| <b>Tabelle 2 — Maße für diamantbesetzte Topfscheiben der Form Z3B . . . . .</b>            | <b>8</b>  |
| <b>Tabelle 3 — Maße für diamantbesetzte Topfscheiben der Form Z6A . . . . .</b>            | <b>9</b>  |
| <b>Tabelle 4 — Maße für diamantbesetzte Topfscheiben der Form Z6B . . . . .</b>            | <b>10</b> |
| <b>Tabelle 5 — Maße für diamantbesetzte Topfscheiben der Form Z12A . . . . .</b>           | <b>12</b> |
| <b>Tabelle 6 — Maße für diamantbesetzte Topfscheiben der Form Z12B . . . . .</b>           | <b>14</b> |
| <b>Tabelle 7 — Maße für diamantbesetzte Topfscheiben der Form Z25A . . . . .</b>           | <b>16</b> |
| <b>Tabelle 8 — Maße für diamantbesetzte Topfscheiben der Form Z25B . . . . .</b>           | <b>18</b> |
| <b>Tabelle 9 — Maße für diamantbesetzte Topfscheiben der Form Z25C . . . . .</b>           | <b>20</b> |
| <b>Tabelle 10 — Maße für diamantbesetzte Topfscheiben der Form Z25D . . . . .</b>          | <b>22</b> |
| <b>Tabelle 11 — Maße für diamantbesetzte Topfscheiben der Form Z40A . . . . .</b>          | <b>24</b> |
| <b>Tabelle 12 — Rundlauf- und Planlauf toleranz am Diamantbelag . . . . .</b>              | <b>24</b> |
| <b>Tabelle 13 — Werkzeugseitige Anschlussmaße des Werkzeughalters/Adapter . . . . .</b>    | <b>26</b> |
| <b>Tabelle B.1 — Empfohlene Kombination von Werkzeug- und Spindeldurchmesser . . . . .</b> | <b>29</b> |

## Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 027-01-11 AA „Fertigungsmittel der Optik“ im DIN-Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 58741 besteht unter dem allgemeinen Titel *Optikfertigung — Diamantbesetzte Topfscheiben* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Mit Steilkegel
- Teil 2: Mit Anschlusszylinder
- Teil 4: Kombiwerkzeuge
- Teil 5: Mit galvanischer Belegung
- Teil 6: Mehrteilige Schleifwerkzeuge
- Teil 7: Kombinierbare Formschleifscheiben
- Teil 8: Mit HSK-Anschluss

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

## Änderungen

Gegenüber DIN 58741-2:2004-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bilder wurden angepasst;
- b) Tabellen wurden ergänzt;
- c) normative Verweisungen wurden angepasst;
- d) Dokument wurde redaktionell überarbeitet.

## Frühere Ausgaben

DIN 58741-2: 1995-06, 2004-11  
DIN 58741-3: 1995-06

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist anzuwenden für diamantbesetzte Topfscheiben, die in der Optikfertigung zum Schleifen der Oberfläche sprödharter Werkstoffe verwendet werden. Der Einsatz ist auf Schleifmaschinen vorgesehen, welche die technisch erforderlichen Schnittgeschwindigkeiten ermöglichen. Zweck dieses Dokuments ist eine Vereinheitlichung der Maße und damit eine Reduzierung der Topfscheibenvielfalt.

Dieses Dokument legt die Anschlussmaße zur Schleifmaschine für Topfscheiben mit gesinterten Schleiflippen fest.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 509:2006-12, *Technische Zeichnungen — Freistiche — Formen, Maße*

DIN 6338, *Einführrollen*

DIN 58722-1, *Optikfertigung — Begriffe der Optikfertigung — Teil 1: Arbeitsverfahren*

DIN 58722-2, *Optikfertigung — Begriffe der Optikfertigung — Teil 2: Betriebsmittel*

DIN 58762-1, *Optikfertigung — Gesinterte Diamantschleifkörper — Teil 1: Schleiflippen für Topfscheiben — Maße*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

DIN ISO 6106, *Schleifmittel — Überprüfung der Korngrößen von Diamant oder kubischem Bornitrid*

DIN ISO 21940-11, *Mechanische Schwingungen — Auswuchten von Rotoren — Teil 11: Verfahren und Toleranzen für Rotoren mit starrem Verhalten*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 58722-1 und DIN 58722-2.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

## 4 Maße

### 4.1 Allgemeines

Sofern nicht anders angegeben, gelten die Allgemeintoleranzen ISO 2768 – m.

Nicht angegebene Einzelheiten müssen zweckentsprechend gewählt werden.

Die hier gezeichneten Schleifflipsen und die dazugehörigen Maße entsprechen DIN 58762-1, Form B. Alternativ können Schleifflipsen nach DIN 58762-1, Form A eingesetzt, oder andere Höhen der Schleifflipsen verwendet werden. In diesem Fall müssen die unten aufgeführten Maße entsprechend angepasst werden.

Die Formen der Topfscheiben werden in Bild 1 bis Bild 11 und die entsprechenden Werte in Tabelle 1 bis Tabelle 11 dargestellt. Bild 12 und Bild 13 zeigen werkzeugseitige Anschlussmaße des Werkzeughalters/Adapter. Bild 14 zeigt einen Sprühereinsatz. Rundlauf- und Planlauf-toleranz am Diamantbelag sind in Tabelle 12 angegeben. Tabelle 13 zeigt die werkzeugseitige Anschlussmaße des Werkzeughalters/Adapter.

Alle Maße der Schleifflipsen müssen DIN 58762-1 entnommen werden.

In bestimmten Fällen kann der Einsatz eines schmalen Schleifflipsenradius zu besseren Schleifeigenschaften führen. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass die Lebenszeit eines solchen Ringes wesentlich geringer ist. Auch in diesem Fall müssen die unten aufgeführten Maße entsprechend angepasst werden.

Eine empfohlene Kombination von Werkzeug- und Spindeldurchmesser ist in Anhang B aufgeführt.

## 4.2 Form Z3A

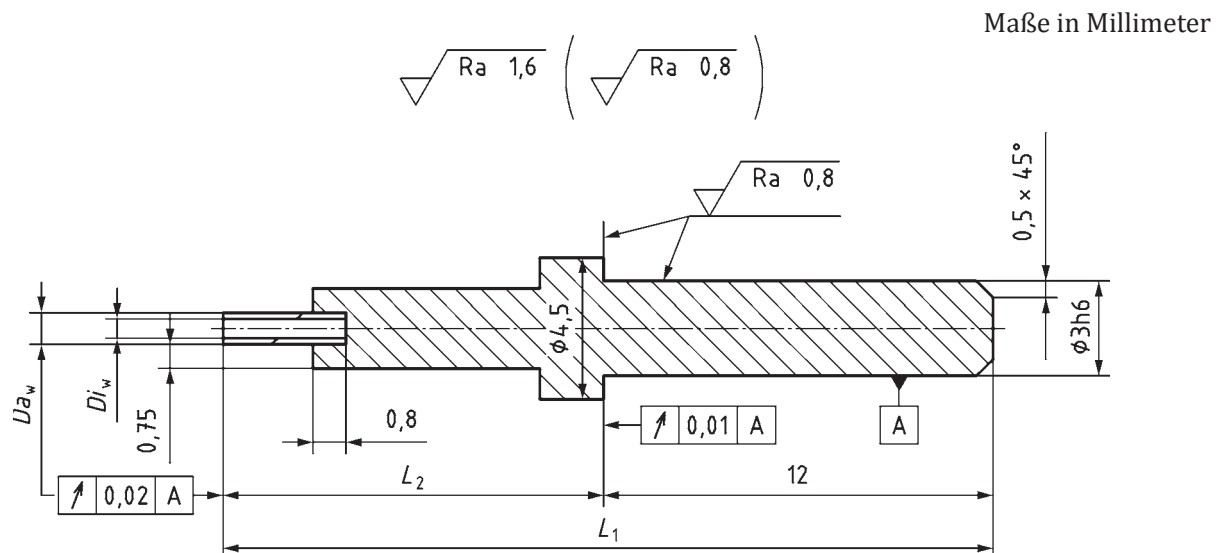


**Bild 1 — Diamantbesetzte Topfscheibe Form Z3A**

Bezeichnung einer Topfscheibe der Form Z3A nach DIN 58741-2, Durchmesser  $Da_w = 2,0$  mm, Diamantkörnungsgröße D10, Bindung (mit zusätzlichen Angaben des Herstellers zum Werkstoff) und Diamantkonzentration C23:

**Topfscheibe DIN 58741-2-Z3A × 2,0-D10-Bz-C23**

Tabelle 1 — Maße für diamantbesetzte Topfscheiben der Form Z3A

Maße in Millimeter

| $Da_w$ | $Di_w$ | $L_1$ | $L_2$ |
|--------|--------|-------|-------|
| 0,80   | 0,20   | 27    | 15    |
| 1,00   | 0,40   |       |       |
| 1,25   | 0,40   |       |       |
| 1,50   | 0,60   |       |       |
| 1,75   | 0,80   |       |       |
| 2,00   | 1,00   |       |       |
| 2,50   | 1,00   |       |       |

## 4.3 Form Z3B

Maße in Millimeter

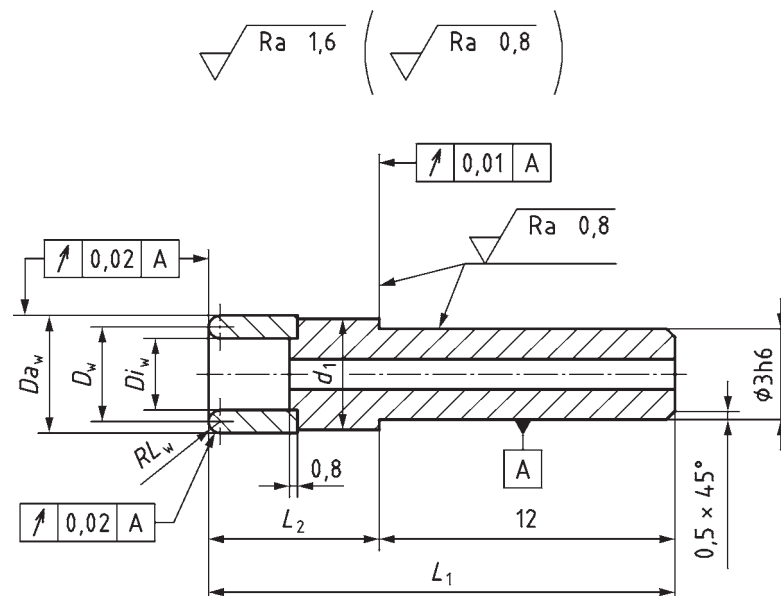


Bild 2 — Diamantbesetzte Topfscheibe Form Z3B

Bezeichnung einer Topfscheibe der Form Z3A nach DIN 58741-2, Durchmesser  $D_w = 6,3$  mm, Diamantkörnungsgröße D15, Bindung (mit zusätzlichen Angaben des Herstellers zum Werkstoff) und Diamantkonzentration C23:

**Topfscheibe DIN 58741-2-Z3A × 6,3-D15-Bz-C23**

Tabelle 2 — Maße für diamantbesetzte Topfscheiben der Form Z3B

Maße in Millimeter

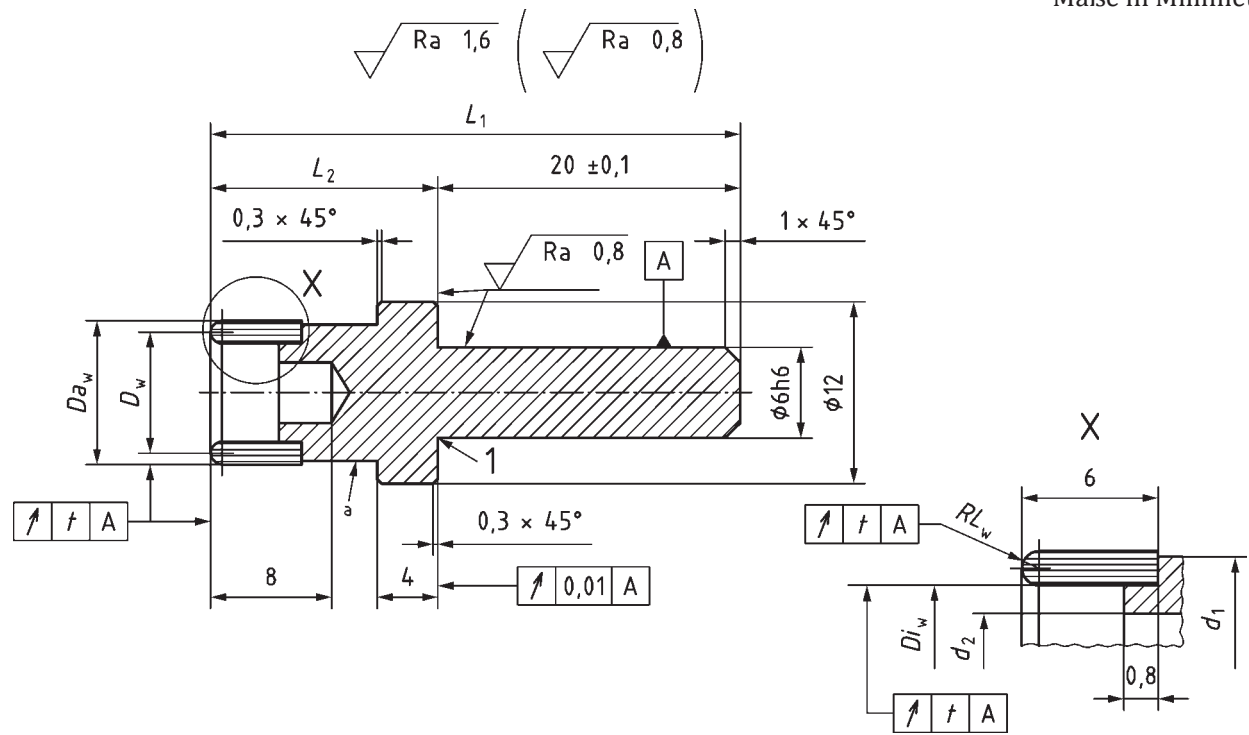
| $D_w$ | $Da_w$ | $Di_w$ | $RL_w$ | $L_1$ | $L_2$ | $d_1$ |
|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 3,0   | 4,0    | 2,0    | 0,50   | 27    | 12    | 3,0   |
| 4,5   | 6,0    | 3,0    | 0,75   |       |       | 3,5   |
| 5,6   | 7,1    | 3,6    | 0,75   |       |       | 4,6   |
| 6,3   | 7,8    | 4,3    | 0,75   |       |       | 5,3   |
| 7,1   | 8,6    | 5,1    | 0,75   |       |       | 6,1   |
| 8,0   | 9,5    | 6,0    | 0,75   |       |       | 7,0   |
| 9,0   | 10,5   | 7,0    | 1,00   |       |       | 8,0   |

Der in der Tabelle aufgeführte Durchmesser  $d_1$  stellt eine Empfehlung dar. Alternativ können diese Maße vom Hersteller festgelegt werden.

4.4 Form Z6A

$D_w$  = 3 mm bis 11 mm

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Freistich DIN 509 – F 0,6 × 0,3
- a Feld für Kennzeichnung

Bild 3 — Diamantbesetzte Topfscheibe Form Z6A

Bezeichnung einer Topfscheibe der Form Z6A nach DIN 58741-2, Durchmesser  $D_w = 10$  mm, Diamantkörnungsgröße D20, Bindung (mit zusätzlichen Angaben des Herstellers zum Werkstoff) und Diamantkonzentration C23:

**Topfscheibe DIN 58741-2-Z6A × 10-D20-Bz-C23**

**Tabelle 3 — Maße für diamantbesetzte Topfscheiben der Form Z6A**

Maße in Millimeter

| $D_w$                                                                                                                                                                                                                                                | $Da_w$ | $Di_w$ | $d_1$ | $d_2$ | $L_1$     | $L_2$ | $RL_w$ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------|-------|-----------|-------|--------|
| 3,0                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,5    | 1,5    | 4,0   | —     | (35)/(40) | 15/20 | 0,75   |
| 4,0                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,5    | 2,5    | 5,0   | —     |           |       |        |
| 4,5                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,0    | 3,0    | 5,5   | —     |           |       |        |
| 5,0                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,5    | 3,5    | 6,0   | —     |           |       |        |
| 5,6                                                                                                                                                                                                                                                  | 7,1    | 4,1    | 6,6   | —     |           |       |        |
| 6,3                                                                                                                                                                                                                                                  | 7,8    | 4,8    | 7,3   | —     |           |       |        |
| 7,1                                                                                                                                                                                                                                                  | 8,6    | 5,6    | 8,1   | 3,0   |           |       | 1,0    |
| 8,0                                                                                                                                                                                                                                                  | 9,5    | 6,5    | 9,0   | 4,0   |           |       |        |
| 9,0                                                                                                                                                                                                                                                  | 11,0   | 7,0    | 10,5  |       |           |       |        |
| 10,0                                                                                                                                                                                                                                                 | 12,0   | 8,0    | 11,5  | 6,0   |           |       |        |
| 11,0                                                                                                                                                                                                                                                 | 13,0   | 9,0    | 12,5  |       |           |       |        |
| Die hier aufgeführten Durchmesser $d_1$ und $d_2$ stellen eine Empfehlung dar. Alternativ können diese Maße vom Hersteller festgelegt werden.<br>Der Wert in Klammern (Spalte $L_1$ ) ergibt sich aus der Schaftlänge (20 mm) und dem Maß ( $L_2$ ). |        |        |       |       |           |       |        |

#### 4.5 Form Z6B

$D_w = 12,5$  mm bis 32 mm