

# DIN EN ISO 5172:2006-08 (D)

## Gasschweißgeräte - Brenner für Schweißen, Wärmen und Schneiden - Anforderungen und Prüfungen (ISO 5172:2006); Deutsche Fassung EN ISO 5172:2006

---

| <b>Inhalt</b>   | <b>Seite</b> |
|---|--------------|
| <b>Vorwort</b> .....  | <b>5</b>     |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....  | <b>6</b>     |
| <b>2 Normative Verweisungen</b> .....   | <b>6</b>     |
| <b>3 Begriffe</b> .....   | <b>6</b>     |
| <b>4 Schlauchverbindungen</b> .....   | <b>10</b>    |
| <b>5 Werkstoff</b> .....  | <b>11</b>    |
| <b>6 Kennzeichnung</b> .....  | <b>11</b>    |
| 6.1 Allgemeines .....   | 11           |
| 6.2 Kennzeichnung der Brenner .....   | 11           |
| 6.3 Kennzeichnung der Sauerstoff- und Brenngasventile .....   | 11           |
| 6.4 Kennzeichnung der Düsen .....   | 12           |
| 6.5 Kennzeichnung der austauschbaren Teile .....  | 12           |
| 6.6 Kennzeichnung des Schneideinsatzes .....  | 12           |
| 6.7 Kennzeichnung der Mischsysteme .....  | 12           |
| 6.8 Zu verwendende Gase, Symbole für Gase .....   | 12           |
| <b>7 Sicherheits- und Funktionsanforderungen</b> .....  | <b>13</b>    |
| 7.1 Sicherheitsanforderungen.....   | 13           |
| 7.2 Funktionsanforderungen.....   | 14           |
| <b>8 Prüfungen</b> .....  | <b>14</b>    |
| 8.1 Allgemeines .....   | 14           |
| 8.2 Dichtheitsprüfung.....  | 15           |
| 8.3 Rückzündprüfung.....  | 15           |
| 8.4 Prüfung der Stabilität gegen Wind von Brenngas-/Druckluftflammen .....  | 28           |
| 8.5 Ventildauerprüfung .....  | 29           |
| 8.6 Gasrücktrittsprüfung für alle Brenner.....  | 29           |
| <b>9 Typische Abmaße für Maschinenschneidbrenner</b> .....  | <b>31</b>    |
| <b>10 Betriebsanleitung</b> .....   | <b>32</b>    |
| <b>Anhang A (informativ) Entsprechende Durchflussmengen für die gebräuchlichen Brenngase</b> .....                    | <b>33</b>    |
| <b>Anhang B (normativ) Terminologie in Bezug auf Schweiß- und Schneidbrenner und<br/>Konstruktionsbeispiele</b> ..... | <b>34</b>    |
| <b>Anhang C (informativ) Angenäherte Mischungsverhältnisse für normale Flammen</b> .....                              | <b>42</b>    |
| <b>Anhang D (informativ) Kennzeichnung von Teilen eines Brenners</b> .....  | <b>43</b>    |
| <b>Anhang E (informativ) Typische Abmessungen von Maschinenschneidbrennern</b> .....                                  | <b>44</b>    |
| <b>Anhang F (informativ) Sitzwinkel der Schneiddüsen</b> .....  | <b>46</b>    |
| <b>Anhang G (normativ) Alternative Rückzündprüfung — zur Anwendung an allen Brennern</b> .....                        | <b>47</b>    |
| <b>Anhang H (informativ) Alternative Rückzündprüfung – Fertigungsprüfung</b> .....                                    | <b>48</b>    |
| <b>Anhang I (normativ) Alternative Farbkennzeichnung für Sauerstoff</b> .....   | <b>49</b>    |
| <b>Literaturhinweise</b> .....  | <b>50</b>    |

## Bilder

|   |    |
|---|----|
| Bild 1 — Injektormischer für Niederdruck- oder Hochdruckbrenner .....   | 7  |
| Bild 2 — Mischer mit einstellbarem Injektor .....   | 7  |
| Bild 3 — Mischer für Gleichdruckbrenner .....   | 8  |
| Bild 4 — Beispiele von Schlauchverbindungen — lösbar — unlösbar .....   | 11 |
| Bild 5 — Kennzeichnung der Mischsysteme .....   | 12 |
| Bild 6 — Überhitzungsprüfung — Brenner — Einzelflamme.....  | 16 |
| Bild 7 — Überhitzungsprüfung — Wärbrenner — Schneidbrenner — Mehrfachheizflamme .....                         | 18 |
| Bild 8 — Zeichnung des gerillten Prüfsegments aus Kupfer (Schweißbrenner) .....                               | 20 |
| Bild 9 — Einrichtung zur Prüfung von Schweißbrennern auf Rückzündung .....                                    | 22 |
| Bild 10 — Prüfanordnung für Schneid- und Wärbrenner .....   | 23 |
| Bild 11 — Frontfläche der Düse .....  | 24 |
| Bild 12 — Kreisförmiges Prüfsegment aus Kupfer zur Prüfung von Schneid- und Wärbrennern.....                  | 25 |
| Bild 13 — Anordnung zum Prüfen der Rückzündsicherheit von Schneid- und Wärbrennern .....                      | 26 |
| Bild 14 — Vorrichtung zur Prüfung der Windstabilität von Brenngas-/Druckluftflammen .....                     | 29 |
| Bild 15 — Anordnung zum Prüfen der Sicherheit gegen den Rücktritt von Sauerstoff in die Brenngasleitung ..... | 30 |
| Bild 16 — Anordnung zum Prüfen der Sicherheit gegen den Rücktritt von Brenngas in die Sauerstoffleitung ..... | 31 |
| Bild B.1 — Schweißbrenner .....   | 34 |
| Bild B.2 — Kombination von Schweiß- und Schneidbrennern .....   | 35 |
| Bild B.3 — Handschneidbrenner .....   | 36 |
| Bild B.4 — Maschinenschneidbrenner .....  | 36 |
| Bild B.5 — Brenner mit eingebautem Ventil .....   | 37 |
| Bild B.6 — Brenner mit angeschraubtem Ventil.....   | 37 |
| Bild B.7 — 2-Schlauchbrenner .....  | 37 |
| Bild B.8 — 3-Schlauchmaschinenschneidbrenner.....   | 38 |
| Bild B.9 — Mischsysteme .....   | 39 |
| Bild B.10 — Ringdüse (mit Vormischung).....   | 40 |
| Bild B.11 — Schlitzdüse (mit Vormischung).....  | 40 |
| Bild B.12 — kegelförmige Schlitzdüse (mit Vormischung) .....  | 40 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Bild B.13 — Blockdüse (mit Vormischung) .....</b>                    | <b>40</b> |
| <b>Bild B.14 — gasemischende Düse (Düsenmischung) .....</b>             | <b>40</b> |
| <b>Bild E.1 — Abmessung der Zahnstange .....</b>                        | <b>45</b> |
| <br>  |           |
| <b>Tabellen</b>   |           |
| <b>Tabelle 1 — Bezeichnungen und Symbole für die Gase .....</b>         | <b>13</b> |
| <b>Tabelle 2 — Prüfungen.....</b>                                       | <b>15</b> |
| <b>Tabelle 3 — Prüfbedingungen.....</b>                                 | <b>27</b> |
| <b>Tabelle A.1 — Durchflussmengen .....</b>                             | <b>33</b> |
| <b>Tabelle B.1 — Bezeichnungsliste .....</b>                            | <b>41</b> |
| <b>Tabelle C.1 — Mischungsverhältnis .....</b>                          | <b>42</b> |
| <b>Tabelle D.1 — Kennzeichnung von Teilen eines Brenners .....</b>      | <b>43</b> |
| <b>Tabelle E.1 — Abmessung der Zahnstangen .....</b>                    | <b>44</b> |
| <b>Tabelle I.1 — Alternative Farbkennzeichnung für Sauerstoff .....</b> | <b>49</b> |