

# VdTÜV-Kennblatt für Schweißzusätze

|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1</b> Hersteller/Lieferer:<br><b>Böhler Schweißtechnik Deutschland GmbH, Hamm</b><br><b>mit Herstellerwerken gemäß VdTÜV Liste 1000</b> |    | <b>2</b> Kennblatt-<br>Nummer:<br><b>09289.06</b><br><b>05.2011</b> |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
| 3                                                                                                                                                                                                                          | Schweißzusatz: <b>Stabelektrode</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |    |                                                                     | <b>5</b><br>Angaben<br>des<br>Herstellers |
| 4                                                                                                                                                                                                                          | Marke: <b>Thermanit MTS 616</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
| 7                                                                                                                                                                                                                          | Typ: <b>EN 1599 - EZ CrMoWVNb 9 05 2 B 42 H5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
| 11                                                                                                                                                                                                                         | Durchmesserbereich:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2,5 bis 4,0</b>                                                                                                                         | mm | 12                                                                  | Hilfsstoffe: <b>---</b>                   |
| 13                                                                                                                                                                                                                         | Die weitere Gültigkeit wird in der jeweils letzten Ausgabe der CD-ROM 'TÜV-eignungsgeprüfte Schweißzusätze' bescheinigt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
| 15                                                                                                                                                                                                                         | Wärmebehandlung (Wb) nach dem Schweißen und Werkstoffe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                            | X10CrWMoNb9-1; T/P 92 nach ASTM A 355 (1)<br><br>Mischverbindungen: T/P 23 mit T/P 92 (1)<br>T/P 24 mit T/P 92 (1)<br><br>Wärmebehandlung: A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
| 16                                                                                                                                                                                                                         | Die Werkstoffeinteilung entspricht ISO 15608:2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
| 21                                                                                                                                                                                                                         | Wurzelschweißbarkeit: <b>nicht nachgewiesen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
| 23                                                                                                                                                                                                                         | Wanddicke:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>unbegrenzt</b>                                                                                                                          |    | 24                                                                  | Stromart und Polung: <b>G+</b>            |
| 25                                                                                                                                                                                                                         | Schweißposition nach DIN ISO 6947: <b>PA, PB, PC, PE, PF</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
| 26                                                                                                                                                                                                                         | Höchste Betriebstemperatur im Kurzzeitbereich wie Grundwerkstoff, jedoch max.:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            |    |                                                                     | <b>500 °C</b>                             |
| 27                                                                                                                                                                                                                         | Höchste Betriebstemperatur im Langzeitbereich max.:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |    |                                                                     | <b>650 °C</b>                             |
| 28                                                                                                                                                                                                                         | Tiefste Betriebstemperatur wie Grundwerkstoff, jedoch nicht tiefer als:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                            |    |                                                                     | <b>RT °C</b>                              |
| 29                                                                                                                                                                                                                         | Berechnungskennwert: <b>wie Grundwerkstoff im Kurzzeitbereich</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
| 30                                                                                                                                                                                                                         | Bei Einsatz im Langzeitbereich: <b>(2)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
| 31                                                                                                                                                                                                                         | Korrosionsbeständigkeit nachgewiesen nach: <b>---</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
| 32                                                                                                                                                                                                                         | Bemerkungen:<br>Es wird eine Wärmebehandlung von >= 2h bei 760°C (± 10°C Meßtoleranz) empfohlen. Wird davon abgewichen, ist der Nachweis ausreichender Gütewerte über eine Verfahrensprüfung zu erbringen.<br>Zugrunde gelegte Anforderung für die Dehnung des reinen Schweißgutes: A5 >= 15%.<br>(1) Vorbehaltlich der Eignung für den Überwachungsbedürftigen Dampfkessel und Druckbehälterbau.<br>(2) Für Schweißverbindungen ist bei Einsatztemperaturen über 620°C ein Faktor von 0,64 bezogen auf die Mittelwertkurve des Grundwerkstoffes anzusetzen. Für das Schweißgut wurden höhere Zeitstandwerte ermittelt. Bei Einsatztemperaturen unter 620°C sind höhere Faktoren nach Angabe des Schweißzusatzherstellers in Absprache mit der zuständigen unabhängigen Stelle möglich. |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
| 33                                                                                                                                                                                                                         | Die Eignungsprüfung erfolgte auf der Grundlage des VdTÜV-Merkblattes 1153. Soweit in Rubrik 32 - Bemerkungen - nicht anders angegeben, ist dieser Schweißzusatz unter Beachtung des Anhangs I Abschnitt 4 der Druckgeräte-richtlinie für den Einsatz nach Druckgeräte-richtlinie geeignet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
| 34                                                                                                                                                                                                                         | Erläuterungen: A - angelassen                      S - spannungsarmgeglüht                      W - weichgeglüht                      G+ - Gleichstrom Pluspol<br>L - lösungsgeglüht                      St- stabilgeglüht                                      G- - Gleichstrom Minuspol<br>u. abgeschreckt                      U - ungeglüht                                              W - Wechselstrom<br>N - normalgeglüht                      V - vergütet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
| 35                                                                                                                                                                                                                         | Erstellt durch: <b>TÜV NORD - Region Essen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |
| Die Vervielfältigung, die Verbreitung, der Nachdruck und die Gesamtwiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege bleiben, auch bei auszugsweiser Verwertung, der vorherigen Zustimmung des Herausgebers vorbehalten. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |    |                                                                     |                                           |

**\*) Herausgeber: Verband der TÜV e.V.**

Vertrieb: TÜV-Media GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln - Unternehmensgruppe TÜV Rheinland Group