

Einsprüche bis 31. August 2009

Dieser Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Ergänzungs- oder Änderungsvorschläge werden erbeten an den DVS e.V., Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf.

Inhalt:

- 1 Geltungsbereich
- 2 Werkstoffe
- 3 Konstruktive Gestaltung, Schweißnahtformen und Schweißnahtaufbau
- 4 Anforderungen an die Werkstoffe und deren Schweiß-eignung
- 5 Schweißparameter
- 6 Anforderungen an die Qualität der Schweißverbindungen
- 7 Anforderungen an die Schweißgeräte
- 8 Anforderungen an die Schweißer
- 9 Schweißen
 - 9.1 Schweißvorbereitungen und Ausrüstung
 - 9.2 Fixierung der Fügeteile
 - 9.3 Schweißdurchführung
 - 9.4 Mechanische Nachbearbeitung der Schweißnähte
- 10 Schweißprotokoll
- 11 Prüfen der Schweißverbindungen
- 12 Sicherheitshinweise
- 13 Schrifttum

1 Geltungsbereich

Dieses Beiblatt zur Richtlinie DVS 2207-3 gilt für das Warmgasziehschweißen von thermoplastischen Fluorkunststoffen. Es ergänzt die Richtlinie und beschreibt insbesondere abweichende und spezielle Verfahrensweisen und Anforderungen beim Schweißen der Werkstoffe im Apparate-, Behälter- und Rohrleitungsbau¹⁾. Wegen ihrer mechanischen Eigenschaften werden die Werkstoffe vorwiegend als Auskleidungswerkstoff eingesetzt.

Hauptsächlich werden die Werkstoffe warmgasziehschweißend. Das Warmgasfächelschweißen wird im Folgenden nicht berücksichtigt.

2 Werkstoffe

Das Beiblatt gilt für die nachstehend aufgeführten Werkstoffe. Geschweißt werden vorwiegend Bahnen, Tafeln und Rohre mit Materialdicken von 1 bis 5 mm.

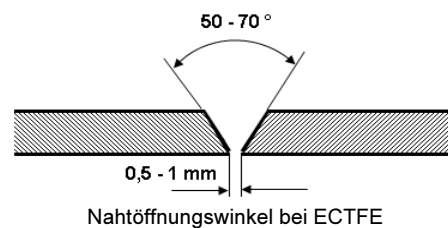
ECTFE	Ethylen-Chlortrifluorethylen
FEP	Tetrafluorethylen-Perfluorvinylether Copolymerisat
MFA	Tetrafluorethylen-Perfluormethyl-Vinylether Copolymerisat
PFA	Perfluoralkoxy-Copolymer
PTFE-m	modifiziertes Polytetrafluorethylen

¹⁾ Sofern sich Angaben gegenüber der Richtlinie DVS 2207-3 geändert haben, gilt die jeweils neueste Fassung

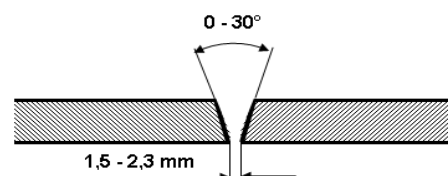
3 Konstruktive Gestaltung, Schweißnahtformen und Schweißnahtaufbau

Die Konstruktion der Bauteile erfolgt im Hinblick auf die geometrischen und mechanischen Anforderungen an den tragenden Werkstoff. Bereits hierbei sollen jedoch auch immer die konstruktiven und schweißtechnischen Möglichkeiten der Fluorpolymere (vergleiche DIN EN 14879-4) und die Hinweise der Halbzeughersteller sowie die Sicherheitsdatenblätter beachtet werden.

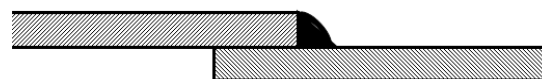
Mögliche Schweißnahtformen sind den Bildern 1 bis 4 zu entnehmen. Als Schweißzusatz werden Rundprofile mit einem Durchmesser von 3 bis 4 mm verwendet, die ein- oder mehrlagig geschweißt werden. Als Decklage kann ein sogenannter Capstrip zusätzlich über die abgearbeitete Naht geschweißt werden (Bild 3). Dieser dient entweder zur Verstärkung der Schweißnaht oder aber als einseitig gewebekaschierter Capstrip zur Sicherstellung der vollflächigen Anbindung an das Trägermaterial im Bereich der Schweißnaht.



Nahtöffnungswinkel bei ECTFE



Nahtöffnungswinkel bei ETFE, FEP, MFA und PFA

Bild 1. Nahtgeometrie einer V-Naht für Fluorkunststoffe.**Bild 2.** Überlappung mit Kehlnaht.

Diese Veröffentlichung wurde von einer Gruppe erfahrener Fachleute in ehrenamtlicher Gemeinschaftsarbeit erstellt und wird als eine wichtige Erkenntnisquelle zur Beachtung empfohlen. Der Anwender muss jeweils prüfen, wie weit der Inhalt auf seinen speziellen Fall anwendbar und ob die ihm vorliegende Fassung noch gültig ist. Eine Haftung des DVS und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.