

Inhalt:

- 1 Geltungsbereich
- 2 Übersichtsliste der Schäl- und Scherversuche
- 3 Mitgeltende Normen und Richtlinien

1 Geltungsbereich

Diese Richtlinie gibt eine Übersicht über die Scher- und Schälversuche von Fügeverbindungen aus polymeren Werkstoffen.

2 Übersichtsliste der Schäl- und Scherversuche:

Versuch		Fügeverfahren*	Werkstoffe*	Anwendung	Normen und Richtlinien
Schälversuche	Schältrennversuch	HM	PE	Rohre	ISO 13 954
		HD	PE, PP, PB; PVDF	Rohre	DIN EN 12814-4
	Schälversuch	HH, WE, WU Diffusions- und Adhäsionskleben	PE, PP, PVC-P, ECB, E-VA, EPDM, CR, NBR, CSM, IIR PVC-P	Bahnen	DVS 2225-2 DIN EN 12316-2 DVS 2226-3 DIN EN 12316-2
		radialer Schälversuch manuell	HM, HD	PB, PE, PE-X, PP, PVDF	Rohre
	manueller Schälversuch	HM	PE (Mantelrohre)	Rohre	DVS 2207-5
			PE, PP, PB; PVDF, PE-X	Rohre	DIN EN 12814-4
Rollenschälversuch	Klebeverbindungen	–	Tafeln Bahnen	DIN EN 12316-2 DVS 2203-6 BB 2	
Scherversuche	Torsionsscherversuch manuell	HM, HD	PB, PE, PE-X, PP, PVDF	Rohre	DVS 2203-6 BB 1, DVS 2212-1
	Torsionsscherversuch maschinell	HM, HD	PB, PE, PE-X, PP, PVDF	Rohre	DVS 2203-6 BB 1
	Ringscherversuch	Klebeverbindungen	PVC-U, PVC-C, ABS, PS, Faserverbund	Rohre	DVS 2204-1, -3, -5 DIN EN ISO 9311-2 DVS 2203-6 BB 2
			Überlaminat- verbindungen	Faserverbund	Rohre
	Segmentscherversuch	Überlaminat- verbindungen Klebeverbindungen	Faserverbund	Rohre	DIN 53769-1
	Zugscherversuch	Überlaminat- verbindungen	Faserverbund	Rohre Tafeln	DIN EN ISO 527-4
	Zugscherversuch	HH, WE, WU,	PE, PP, PVC-P, ECB, E-VA, EPDM, CR, NBR, CSM, IIR, PVC-P	Bahnen	DVS 2226-2 DIN EN 12317-2

* Abkürzungen: siehe nachfolgende Tabelle

Diese Veröffentlichung wurde von einer Gruppe erfahrener Fachleute in enger gemeinsamer Teamarbeit erstellt und wird als eine wichtige Erkenntnisquelle zur Beachtung empfohlen. Der Anwender muss jeweils prüfen, ob die Richtlinie mit dem Inhalt seines 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.

DVS, Ausschuss für Technik, Arbeitsgruppe „Fügen von Kunststoffen“

Fügeverfahren	
HD	Heizelementmuffenschweißen
HH	Heizkeilschweißen
HM	Heizwendelschweißen
WE	Warmgasextrusionsschweißen
WU	Warmgasüberlappschweißen
Werkstoffe	
ABS	Acrylnitril-Butadien-Styrol
CR	Chloropren-Kautschuk
CSM	chlorsulfoniertes Polythylen
ECB	Ethylen-Cop.-Bitumen
EPDM	Ethylen-Propylen-Terpolymer
EVA	Etylen-Vinylacetat
IIR	Butylkautschuk
NBR	Nitrilkautschuk
PB	Polybuten
PE	Polyethylen
PE-X	vernetztes Polyethylen
PP	Polypropylen
PS	Polystyrol
PVC-U	Polyvinylchlorid ohne Weichmacher
PVC-P	Polyvinylchlorid mit Weichmachern
PVC-C	Chloriertes Polyvinylchlorid
PVDF	Polyvinylidenfluorid

3 Mitgeltende Normen und Richtlinien

DIN 16970	Klebstoffe zum Verbinden von Rohren und Rohrleitungsteilen aus PVC hart – Allgemeine Güteanforderungen und Prüfungen
DIN 53769-1	Prüfung von Rohrleitungen aus glasfaserverstärkten Kunststoffen – Bestimmung der Haft-Scherfestigkeit von Rohrleitungsteilen entsprechend Rohrtyp B
DIN EN 1464	Klebstoffe – Bestimmung des Schälwiderstandes von hochfesten Klebungen – Rollenschälversuch
DIN EN 1465	Klebstoffe – Bestimmung der Zugscherfestigkeit hochfester Überlappungsklebungen
DIN EN 12316-2	Abdichtungsbahnen – Bestimmung des Schälwiderstandes der Fügenähte – Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
DIN EN 12317-2	Abdichtungsbahnen – Bestimmung des Scherwiderstandes der Fügenähte – Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
DIN EN 12814-4	Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Teil 4: Schälversuch
DIN EN ISO 527-4	Kunststoffe – Bestimmung der Zugseigenschaften – Teil 4: Prüfbedingungen für isotrop und anisotrop faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe
DIN EN ISO 9311-2	Klebstoffe für thermoplastische Rohrleitungssysteme – Teil 2: Bestimmung der Scherfestigkeit
ISO 13954	Kunststoffrohre und Formstücke – Schälfestigkeitsprüfung von Polyethylen (PE) Elektroverbindungen von Nenndurchmesser größer oder gleich 90 mm
DVS 2204-3	Kleben von thermoplastischen Kunststoffen; Polystyrol und anverwandte Kunststoffe
DVS 2204-5	Kleben von Rohren und Formstücken aus thermoplastischen Kunststoffen – Chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C)
DVS 2205-5	Kleben von Rohren und Formstücken aus thermoplastischen Kunststoffen – Chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C)
DVS 2207-5	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Schweißen von PE-Mantelrohren – Rohre und Rohrleitungsteile
DVS 2212-1	Prüfung von Kunststoffschweißern – Prüfgruppen I und II
DVS 2225-2	Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau – Baustellenprüfungen
DVS 2216	Prüfen von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen – Zugscherversuch
DVS 2223	Prüfen von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen – Schälversuch