

# DIN CEN ISO/TR 19402:2022-02 (D)

Beschichtungsstoffe - Haftfestigkeit von Beschichtungen (ISO/TR 19402:2018);  
Deutsche Fassung CEN ISO/TR 19402:2020

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort .....	4
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Haftfestigkeitsprüfungen ohne Ritz/Schnitt .....	9
4.1 Prüfungen mit mechanischer Schichtbeanspruchung.....	9
4.1.1 Abreißprüfung (Pull-off-Test) .....	9
4.1.2 Abscherprüfung (Twist-off-Test).....	11
4.1.3 Abschälprüfung 1 (Peel-off-Test 1).....	12
4.1.4 Abschälprüfung 2 (Peel-off-Test 2).....	14
4.2 Prüfungen mit kontinuierlicher Probendeformation.....	16
4.2.1 Dornbiegeprüfung mit keilförmig-konischem Dorn .....	16
4.2.2 Dornbiegeprüfung mit konischem Dorn.....	17
4.2.3 Dornbiegeprüfung mit zylindrischem Dorn 1.....	19
4.2.4 Dornbiegeprüfung mit zylindrischem Dorn 2.....	20
4.2.5 Dreipunktbiegeverfahren .....	22
4.2.6 T-Biegeprüfung 1 .....	23
4.2.7 T-Biegeprüfung 2 .....	25
4.2.8 Tiefungsprüfung 1 .....	26
4.3 Prüfungen mit Schlagbeanspruchung.....	28
4.3.1 Einzelschlagprüfung 1 .....	28
4.3.2 Einzelschlagprüfung 2 .....	30
4.3.3 Einzelschlagprüfung 3 .....	31
4.3.4 Einzelschlagprüfung 4 .....	33
4.3.5 Kugelschlagprüfung 1 .....	35
4.3.6 Kugelschlagprüfung 2 .....	38
4.3.7 Kugelschlagprüfung 3 .....	40
4.3.8 Multischlagprüfung 1 .....	41
4.3.9 Multischlagprüfung 2 .....	44
4.3.10 Multischlagprüfung 3 .....	47
4.3.11 Multischlagprüfung 4 .....	49
4.3.12 Schlagfaltprüfung .....	50
5 Haftfestigkeitsprüfungen mit Ritz/Schnitt .....	52
5.1 Prüfungen mit Einzelritz.....	52
5.1.1 Kratzprüfung 1 .....	52
5.1.2 Kratzprüfung 2 .....	53
5.1.3 Kratzprüfung 3 (Scrape-Adhesion Test) .....	53
5.2 Prüfungen mit Mehrfachritz (ohne Probendeformation) .....	55
5.2.1 Druckwasserstrahlprüfung („Dampfstrahltest“).....	55
5.2.2 Gitterschnittprüfung 1.....	59
5.2.3 Gitterschnittprüfung 2.....	62
5.2.4 Gitterschnittprüfung 3.....	63
5.2.5 Kreuzschnittprüfung 1.....	64

5.2.6	Kreuzschnittprüfung 2 .....	65
5.2.7	Kreuzschnittprüfung 3 .....	66
5.2.8	Kreuzschnittprüfung 4 .....	66
5.2.9	Scribe Test mit Quadrat-Diagonal-Raster .....	67
5.2.10	Scribe Test mit Rauten-Raster .....	68
5.3	Prüfungen mit Mehrfachritz (mit Probendeformation) .....	69
5.3.1	Tiefungsprüfung 2.....	69
6	Auswerteverfahren zur Haftfestigkeit.....	70
6.1	Hilfsverfahren.....	70
6.1.1	Kontrastierung 1 .....	70
6.1.2	Kontrastierung 2 .....	71
6.2	Visuelle Verfahren .....	72
6.2.1	Bruchbildanalyse.....	72
6.2.2	Flächenvergleich.....	73
6.2.3	Allgemeine Bewertung .....	74
6.3	Instrumentelle Verfahren .....	75
6.3.1	Digitale Bildauswertung 1.....	75
6.3.2	Digitale Bildauswertung 2.....	76
Anhang A Übersichtstabellen zu den Verfahren .....		77
Literaturhinweise.....		83