

Mineralische Untergründe

Mangel	Weisskalkputz	Kalkzementputz	Kunststoff-Silikonharzputz	VAWD / WDVS-Fassaden	Beton	Boden	Bauplatten / Fassadenverkleidungen	Backstein	Kalksandstein	Sandstein	Prüfmethoden	
Absprengungen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P4, Augenschein	
Ausblühungen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Bauteilabdichtungen (Dilatationsfugen)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Risse nach BFS-Merkblatt Nr. 19 A1 / A2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
nach BFS-Merkblatt Nr. 19 B1 / B2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
nach BFS-Merkblatt Nr. 19 C1 / C2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
fehlendes Gefälle	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Wasserführung / Wasserableitung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Algen- Pilz- Moss- Flechtenbefall	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
nahe stehende Bepflanzung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Fassadenbewuchs	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Nähe zu Grünflächen und Wald	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Nähe zu offenen Gewässern	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Nebelbelastung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
VAWD / WDVS - Fassaden												
Abzeichnung der Dübel	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-		
Abzeichnung der Armierungs-Gewebebahnen	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-		
Abzeichnung der Plattenstösse, Rissbildungen	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-		
Diagonalrisse bei Fassadenöffnungen (Fenster / Türen)	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-		
Abrisse bei Fensterbänken	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-		
Abrisse bei Fremdbauteilen	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-		
mechanische Beschädigungen	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-		
Schäden im Terrainbereich	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-		
Ablösen der Oberputzschicht	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-		
Ablösen des Oberputzes mit anhaftender Gewebeamierung	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-		
Ablösung der Dämmplatten	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-		

Mineralische Untergründe

Mangel	Weisskalkputz	Kalkzementputz	Kunststoff-Silikonharzputz	VAWD / WDVS-Fassaden	Beton	Boden	Bauplatten / Fassadenverkleidungen	Backstein	Kalksandstein	Sandstein	Prüfmethoden
Fassadenverkleidungen											
Zustand der Platten	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	P4, Augenschein
Zustand der Plattenbefestigungen	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	
Hinterlüftung	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	
Alkalität	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	P9, Phenolphthalein, Indikatorpapier
Ausbesserungsstellen	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	P1, Abreiben, abklopfen mit Handfäustel oder Holzstiel mit abgerundeten Ecken oder Resonanztaster P4, Augenschein
freiliegende Metallteile / Armierungsstahl	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	
Hohlstellen	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	
Haarrisse	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	P5, Benetzungsprobe mit Wasser
Saugfähigkeit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Trennmittelrückstände	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	
Curing	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	P5, Benetzungsprobe mit Wasser + Prüfung mit Toluol (siehe TI "Curing", www.sikkens-center.ch)
Feuchtigkeit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	P 13, elektr. Messgerät, CM-Methode, Darr-Methode
mehlende, sandende Oberflächen	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	P2, Abreiben mit Tuch oder Hand + P5, Benetzungsprobe mit Wasser, + P12, Kratzprobe
Festigkeit	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	
Stoss- und Lagenfugen	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	P5, Benetzungsprobe, P4, Augenschein
Sinterschichten / Öl- und Fettrückstände	x	x	x	-	x	x	-	-	-	-	P3, Aufrauen + P5, Benetzungsprobe oder P 11, Klebband-Abriss-Test
Tragfähigkeit von Altbeschichtungen oder von vorhandenen Grundbeschichtungen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	P11, Klebband-Abriss-Test + P12, Kratzprobe

Mineralische Untergründe

Bestimmen von Putzen	Resultat	Prüfmethoden
Sandstein	hohe Benetzung, starke Wasseraufnahme (Hydrophil)	P5, Benetzungsprobe
	typische, dem Material entsprechende Oberfläche	P4, Augenschein
	weich, geringe Härte	P12, Kratzprobe
Kalkputz hoch hydraulisch	hohe Benetzung, starke Wasseraufnahme (Hydrophil)	P5, Benetzungsprobe
	weich, geringe Härte	P12, Kratzprobe
	pH-Wert je nach Alter	P9, Phenolphthalein, Indikatorpapier
	schäumt auf (je nach Alter mehr oder weniger stark)	Salzsäure 1% / 4%
Kalkzemetputz	durchschnittliche Benetzung und Wasseraufnahme	P5, Benetzungsprobe
	mittlere Härte	P12, Kratzprobe
	pH-Wert je nach Alter	P9, Phenolphthalein, Indikatorpapier
	schäumt auf (je nach Alter mehr oder weniger stark)	Salzsäure 1% / 4%
Putz mit hohem Zementanteil	geringe Benetzung und Wasseraufnahme	P5, Benetzungsprobe
	hart, geringe Kratzspuren	P12, Kratzprobe
	pH-Wert je nach Alter	P9, Phenolphthalein, Indikatorpapier
	schäumt auf (je nach Alter mehr oder weniger stark)	Salzsäure 1% / 4%
	neigt bei höheren Schichten zu Rissbildung	P4, Augenschein
modifizierter Silikatputz	Benetzung und Wasseraufnahme je nach Abwitterung	P5, Benetzungsprobe
	pH-Wert je nach Alter	P9, Phenolphthalein, Indikatorpapier
	schäumt auf (je nach Alter mehr oder weniger stark)	Salzsäure 1% / 4%
	kein Brandgeruch oder nach verbranntem Stein	Brenner mit offener Flamme
	ev. leichtes Anlösen mit Nitroverdünner	Nitroverdünner
Kunstharzputz / Silikonharzputz	keine bis geringe Benetzung je nach Abwitterung	P5, Benetzungsprobe
	kein pH-Wert > pH-8	P9, Phenolphthalein, Indikatorpapier
	schäumt ev. auf, (Leichtfüllstoffe oder Quarzsand)	Salzsäure 1% / 4%
	Brandgeruch, nach organischen Bindemitteln und/oder verbranntem Stein	Brenner mit offener Flamme
	geringes Anlösen	Nitroverdünner

Mineralische Untergründe

Bestimmen von Altbeschichtungen	Resultat	Prüfmethoden
Kalkfarbe	sehr starke Benetzung und Wasseraufnahme (Hydrophil)	P5, Benetzungsprobe
	starke Staubbildung bei alter, verwitterter Kalkfarbe (lässt sich leicht abbürsten)	Drahtbürste
	weich, geringe Härte	P12, Kratzprobe
	pH-Wert je nach Alter	P9, Phenolphthalein, Indikatorpapier
	schäumt auf (je nach Alter mehr oder weniger stark)	Salzsäure 1% / 4%
	kein Brandgeruch oder nach verbranntem Stein	offener Flamme, Gasbrenner
Reinsilikat- oder 2K-Silikatfarbe	sichtbare Benetzung und Wasseraufnahme	P5, Benetzungsprobe
	keine Staubbildung	Drahtbürste
	pH-Wert je nach Alter	P9, Phenolphthalein, Indikatorpapier
	schäumt auf (je nach Alter mehr oder weniger stark)	Salzsäure 1% / 4%
	Brandgeruch nach verbranntem Stein	offener Flamme, Gasbrenner
	kein Anlösen	Nitroverdünner
Organosilikat- Sol-Silikatfarbe	sichtbare Benetzung und Wasseraufnahme	P5, Benetzungsprobe
	keine Staubbildung	Drahtbürste
	pH-Wert je nach Alter	P9, Phenolphthalein, Indikatorpapier
	schäumt auf (je nach Alter mehr oder weniger stark)	Salzsäure 1% / 4%
	kein oder nur geringer Brandgeruch	offener Flamme, Gasbrenner
	geringes bis kein Anlösen	Nitroverdünner
Siloxan- Silikonharz- und Acrylatfarbe	geringe bis keine Benetzung	P5, Benetzungsprobe
	zusammenhängender Film feststellbar	P4, Augenschein
	ev. Schwundrissbildungen feststellbar	P4, Augenschein
	von weich, bis relativ hart (je nach Anteil Silikonharz)	P12, Kratzprobe
	normalerweise kein pH-Wert > pH-8 (je nach Alter)	P9, Phenolphthalein, Indikatorpapier
	schäumt normalerweise nicht auf (je nach Alter)	Salzsäure 1% / 4%
	Brandgeruch, nach organischen Bindemitteln und/oder verbranntem Stein	offener Flamme, Gasbrenner
	geringes bis starkes Anlösen	Nitroverdünner

Mineralische Untergründe

Bestimmen von Altbeschichtungen	Resultat	Prüfmethoden
Elastikbeschichtung	geringe bis keine Benetzung	P5, Benetzungsprobe
	weicher, zusammenhängender Film	P4, Augenschein, P12, Kratzprobe
	kein pH-Wert > pH-8	P9, Phenolphthalein, Indikatorpapier
	schäumt nicht auf	Salzsäure 1% / 4%
	deutlicher Brandgeruch	offener Flamme, Gasbrenner
	starkes Anlösen	Nitroverdünner
Polymerisatharzfarbe (Pliolite- oder Kunstharz-Fassadenmattfarbe)	geringe bis keine Benetzung	P5, Benetzungsprobe
	zusammenhängender Film	P4, Augenschein
	im alter und im Aussenbereich Kreidung feststellbar	P2, Abreiben mit Tuch / von Hand oder P11, Klebband-Abriss-Test
	pH-Wert neutral oder leicht alkalisch	P9, Phenolphthalein, Indikatorpapier
	schäumt nicht auf	Salzsäure 1% / 4%
	deutlicher Brandgeruch	offener Flamme, Gasbrenner
	starkes Anlösen (reversibel)	Terpentinersatz
Chlorkautschuk	im alter und im Aussenbereich Kreidung feststellbar	P2, Abreiben mit Tuch / von Hand oder P11, Klebband-Abriss-Test
	löst sich je nach Alter "fädig" an (reversibel), ist aber im Alter schwierig zu prüfen	Xylol
1K- wasserverdünbar, (Acryl- / Methacrylat-Dispersionsbindemittel)	klebrige, weiche Oberfläche	Nitroverdünner
	Brandgeruch, Blasenbildung	offener Flamme, Gasbrenner
2K- Polyurethan oder Epoxidharz (wasserverdünbar oder lösemittelhaltig)	kein Anlösen, ev. leicht mattere Oberfläche feststellbar	Nitroverdünner
	nach längerer Belastung leichter Brandgeruch und Blasenbildung erkennbar	offener Flamme, Gasbrenner

Gips (Weissputz / Spachtelungen)

Auszug aus Checkliste / Prüfprotokoll zu SMGV-Merkblatt Nr. 91, "Beschichtungen auf geglätteten Putze und verspachtelte Trockenbauflächen"

Prüfung	Beurteilung	Prüfmethoden
1. Sind Ausblühungen, Verfärbungen, Vergilbungen oder Verschmutzungen feststellbar?	Ausblühungen sind die Folgen von Feuchtigkeitseinwirkungen und müssen entfernt werden. Nach vollständiger Austrocknung des Untergrundes müssen die betroffenen Stellen entsprechend vorbehandelt werden. Verfärbungen und Vergilbungen von Kartonoberflächen müssen mit einem Sperrgrund vorbehandelt werden. Verschmutzungen sind zu entfernen, in Einzelfällen sind entsprechende Vorbehandlungen (Sperrgrund) angezeigt.	P4, Augenschein
2. Sind in einer Weissputzschicht weisse Flecken oder helle Zonen zu erkennen?	Helle, weisse Flecken oder helle Zonen in einer Weissputzfläche können ein Hinweis für ein deutlich höheres Saugvermögen sein, das bei der Applikation der Beschichtungsstoffe zu unterschiedlichen Schichtdicken führen kann. Diese Schichtdickenunterschiede können als Aufwerfungen sichtbar bleiben. Mögliche Ursachen sind jahreszeitbedingte, ungünstige klimatische Verhältnisse am Bau oder nicht richtige Lüftung im Anschluss an die ausgeführten Verputzarbeiten. Solche Stellen in einer Weissputzfläche müssen zusätzlich geschliffen, überglättet und grundiert werden.	P4, Augenschein, P5, Benetzungsprobe
3. Sind Abplatzungen oder Hohlstellen vorhanden?	Abplatzungen oder Hohlstellen > 300 cm ² können mit beschichtungstechnischen Massnahmen nicht saniert werden.	P1, Abklopfen resp. Überfahren mit Handfäustel oder Holzstiel mit abgerundeten Ecken, oder Resonanz-tastern P4, Augenschein
4. Sind Haarrisse feststellbar, sind über den Stoss- und Lagerfugen Risse sichtbar?	Haarrisse im Beton können zu so genannten Haarrissabzeichnungen in der Beschichtung führen. Nach entsprechender Vorbehandlung (Grundbeschichtung) des Untergrundes sind diese Abzeichnungen jedoch in der Schlussbeschichtung in der Regel nicht mehr sichtbar. Risse über den Stoss- und Lagerfugen können mit beschichtungstechnischen Massnahmen nicht saniert werden. Die Ursachen liegen im Putzsystem oder im Untergrund (Mauerwerk). Die genauen Ursachen dieser Schadensbilder sind präzise zu ermitteln, entsprechende Massnahmen sind durch den Bauherrn resp. dessen Vertretung anzuordnen.	P5, Benetzungsprobe

Gips (Weissputz / Spachtelungen)

Auszug aus Checkliste / Prüfprotokoll zu SMGV-Merkblatt Nr. 91, "Beschichtungen auf geglätteten Putze und verspachtelte Trockenbauflächen"

Prüfung	Beurteilung	Prüfmethoden
5. Ist die Saugfähigkeit des Untergrundes gleichmässig?	Das Wasser sollte vom Untergrund gleichmässig aufgenommen werden und gleichmässig aufrocknen. Zieht das Wasser extrem schnell in den Untergrund ein, könnte dies ein Hinweis auf eine ungenügende Festigkeit des Untergrundes sein. Stark oder zu unterschiedlich saugende Untergründe sind durch geeignete Grundbeschichtungen zu egalisieren. Bei extrem stark saugenden Untergründen kann diese Vorbehandlung jedoch an Grenzen stossen.	P5, Benetzungsprobe Wasser mit Plafondbürste oder Sprühgerät an mehreren Stellen (Fläche von min. 1 m ²) satt auftragen. In kritischen Fällen wird empfohlen, sogar einen Streifen von 1 m Breite diagonal zur Fläche zu benetzen.
6. Ist eine nicht saugende Oberfläche feststellbar?	Nicht saugende Oberflächen können zur Verbesserung der Haftfestigkeit der Beschichtung mit einem feinen Schleifpapier (P240 und höher) angeschliffen werden. Eine nachträgliche, ausgleichende Grundbeschichtung ist zu empfehlen. Im Zweifelsfall sind Musterflächen anzulegen.	P5, Benetzungsprobe
7. Ist die Festigkeit des Untergrundes genügend?	Ist die Festigkeit des Untergrundes ungenügend, kann dieser eventuell mit einer Grundbeschichtung ausreichend verfestigt werden. Es empfiehlt sich, eine Prüffläche zu erstellen. Nach Anwendung der Benetzungsprobe muss der Untergrund fest bleiben und darf auf keinen Fall schmierig werden. Erhebliche Mängel im Untergrund können mit einer Grundbeschichtung nicht saniert werden. Zu weiche, nicht tragfähige Untergründe dürfen nicht beschichtet und müssen ersetzt oder überarbeitet werden.	P2, Abreiben von Hand P5, Benetzungsprobe P12, Kratzprobe
8. Haftet die Spachtelung auf dem Untergrund?	Nicht haftende Spachtelungen sind zu entfernen.	P12, Kratzprobe P11, Klebband-Abriss-Test P5, Benetzungsprobe
9. Ist der Untergrund genügend trocken?	Maximale Restfeuchtigkeit im Untergrund gemäss Norm SIA 242 bei: • Putzflächen / Spachtelungen 1,0 Massenprozent, • Gipsplatten 0,8 Massenprozent, • Gips-Wandbauplatten 2,0 Massenprozent, • Gipsfaserplatten 1,3 Massenprozent, • Zementgebundene Leichtbetonplatten 12,0 Massenprozent, • Gipsplatten mit Vliesbewehrung 0,8 Massenprozent.	P13, Feuchtigkeitsmessung Feuchtigkeitsmessung in der Deckenmitte, am Deckenrand und in den Ecken.
10. Genügt die Tragfähigkeit der Altbeschichtung zur Aufnahme einer Beschichtung?	Nicht tragfähige Altbeschichtungen sind zu entfernen. Im Zweifelsfall ist eine Prüffläche zu erstellen.	P12, Kratzprobe P11, Klebband-Abriss-Test P5, Benetzungsprobe (bei Leimfarbe)

Gips (Weissputz / Spachtelungen)

Bestimmen von Altbeschichtungen	Resultat	Prüfmethoden
Leimfarbe / Blancfixe	starke Benetzung und Wasseraufnahme, lässt sich mehr oder weniger gut auflösen, d.h. ist reversibel, (je nach Anteil Dispersionsbindemittel)	P5, Benetzungsprobe
Öl-Mattfarbe	geringe bis keine Benetzung	P5, Benetzungsprobe
	zusammenhängender Film, schöner Verlauf	P4, Augenschein
	oft ist eine Vergilbung festzustellen	
	lässt sich anlösen	Nitroverdünner
	lässt sich anlösen	Sangajol
lässt sich <u>nicht</u> verseifen	Ammoniak	
Alkydharz-Mattfarbe	geringe bis keine Benetzung	P5, Benetzungsprobe
	zusammenhängender Film, schöner Verlauf	P4, Augenschein
	oft ist eine Vergilbung festzustellen	
	lässt sich anlösen	Nitroverdünner
	lässt sich anlösen	Sangajol
lässt sich <u>nicht</u> verseifen	Ammoniak	
Polymerisatharz-Mattfarbe	geringe bis keine Benetzung	P5, Benetzungsprobe
	zusammenhängender Film, schöner Verlauf	P4, Augenschein
	keine Vergilbung festzustellen	
	lässt sich anlösen	Nitroverdünner
	lässt sich anlösen	Sangajol
lässt sich <u>nicht</u> verseifen	Ammoniak	
Reinsilikat, Organosilikat, oder Sol-Silikatfarbe	sichtbare Benetzung und Wasseraufnahme	P5, Benetzungsprobe
	keine Staubbildung	Drahtbürste
	pH-Wert je nach Alter	P9, Phenolphthalein, Indikatorpapier
	schäumt auf (je nach Alter mehr oder weniger stark)	Salzsäure 1% / 4%
	kein oder nur geringer Brandgeruch	offener Flamme, Gasbrenner
	geringes bis kein Anlösen	Nitroverdünner
Siloxan- Silikonharz- und Acrylatfarbe	geringe bis keine Benetzung	P5, Benetzungsprobe
	zusammenhängender Film sowie feine Rollerstruktur feststellbar	P4, Augenschein
	bei groben Putzstrukturen sind ev. Schwundrissbildungen feststellbar	P4, Augenschein
	von weich, bis relativ hart (je nach Anteil Silikonharz)	P12, Kratzprobe
	normalerweise kein pH-Wert > pH-8 (je nach Alter)	P9, Phenolphthalein, Indikatorpapier
	schäumt normalerweise nicht auf (je nach Alter)	Salzsäure 1% / 4%
	kein oder nur geringer Brandgeruch	offener Flamme, Gasbrenner
	geringes bis starkes Anlösen	Nitroverdünner

Holz / Holzwerkstoffe

Mangel	Holzwerk Aussen	Holzfenster / Fenstertüren	Holzwerk Innen	Prüfmethoden
Ablaufneigung	X	X	-	P4, Augenschein SMGV-Gitterschnitt- und Neigungslehre
Kantenrundung (aussen 2 mm Radius	X	X	X	
Scharfe Kanten	X	X	X	
Bauteilabdichtungen	X	X	X	
offene Holzverbindungen	X	X	X	
Risse	X	X	X	
Exposition	X	X	X	
ausgedübelte Äste	X	X	X	
Kettendübelungen	X	X	X	
Harzausfluss oder Harzgallen	X	X	X	
Keilverzinkungen	X	X	X	
Verschmutzungen	X	X	X	
Holzschädlinge / Insektenbefall	X	X	X	P4, Augenschein P6, Festigkeitsprobe mit einem harten Gegenstand
Pilzbefall	X	X	X	
Fäulnis	X	X	X	
lose Äste	X	X	X	
Feuchtigkeit	X	X	X	P 13, elektrisches Widerstandsmessgerät Aussen: masshaltig < 12 %, nicht masshaltig < 16 % Innen: masshaltig < 9 %, nicht masshaltig < 11 %
Glasabdichtungen	-	X	-	P8, Prüfen der Haftung mit festem, dünnem Werkzeug (z.B. Messerklinge)
Versiegelungen	-	X	-	
Kittverglasungen	-	X	-	
Tragfähigkeit von Altbeschichtungen oder von vorhandenen Grundbeschichtungen	X	X	X	ev. P10, Gitterschnitt, P11, Klebband-Abriss-Test und P12, Kratzprobe

Holz / Holzwerkstoffe

Bestimmen von Altbeschichtungen	Resultat	Prüfmethoden
Ölfarbe	kein guter Verlauf, Pinselstriche feststellbar, sehr starke Kreidung im Aussenbereich, im Alter Rissbildung und zusammenziehen des Lackfilmes	P4, Augenschein
	harter Anstrichfilm im Alter	P12, Kratzprobe
	keine Reaktion, lässt sich nicht anlösen	Nitroverdünner
	lässt sich verseifen	Ammoniak
Öl-Alkydharzlack	mittelmässiger Verlauf, starke Kreidung im Aussenbereich	P 4, Augenschein
	relativ harter Anstrichfilm	P12, Kratzprobe
	keine Reaktion, lässt sich nicht anlösen	Nitroverdünner
	keine oder nur geringe Reaktion, lässt sich ev. leicht verseifen (je nach Ölanteil)	Ammoniak
Alkydharzlack	guter Verlauf, Kreidung im Aussenbereich	P 4, Augenschein
	relativ harter Anstrichfilm	P12, Kratzprobe
	keine Reaktion, lässt sich nicht anlösen	Nitroverdünner
	keine Reaktion, lässt sich nicht verseifen	Ammoniak
Hybrid (Acryl- Alkydverbindungen)	recht guter Verlauf (je nach Acryl-Anteil)	P 4, Augenschein
	von weich, bis relativ hart (je nach Acryl-Anteil)	P12, Kratzprobe
	von mehr oder weniger klebrig, bis praktisch keiner Reaktion der Oberfläche (je nach Acryl-Anteil)	Nitroverdünner
Acryl-PU-Lack	sehr guter Verlauf	P4, Augenschein
	relativ harte, schmissfeste Oberfläche	P2 Abreiben von Hand, P12, Kratzprobe
	leicht klebrige Oberfläche, lässt sich mehr oder weniger stark anlösen	Nitroverdünner
Acrylharzlack	guter Verlauf	P4, Augenschein
	relativ weiche, bis leicht klebrige Oberfläche, (thermoplastisch)	P2 Abreiben von Hand, P12, Kratzprobe
	klebrige Oberfläche, lässt sich stark anlösen	Nitroverdünner

Holz / Holzwerkstoffe

<u>Bestimmen von Altbeschichtungen</u>	<u>Resultat</u>	<u>Prüfmethoden</u>
Nitrolack	harte Oberfläche	P4, Augenschein
	je nach Applikationsverfahren, schöner Verlauf	
	klebrige Oberfläche, lässt sich anlösen (reversibel)	Nitroverdünner
2K- Epoxidharz (wasserverdünnbar oder lösemittelhaltig)	bei direkter Bewitterung im Aussenbereich starke Kreidung	P4, Augenschein
	bei direkter Besonnung von hellen Farbtönen starke Vergilbung	
	kein Anlösen, ev. leicht mattere Oberfläche feststellbar	Nitroverdünner
2K- Polyurethan (wasserverdünnbar oder lösemittelhaltig)	nach längerer Belastung leichter Brandgeruch und Blasenbildung erkennbar	offener Flamme, Gasbrenner
	gute bis sehr gute Wetter- und Farbtönbeständigkeit	P4, Augenschein
	kein Anlösen, ev. leicht mattere Oberfläche feststellbar	Nitroverdünner
2K- Polyurethan (wasserverdünnbar oder lösemittelhaltig)	nach längerer Belastung leichter Brandgeruch und Blasenbildung erkennbar	offener Flamme, Gasbrenner
	gute bis sehr gute Wetter- und Farbtönbeständigkeit	P4, Augenschein
	kein Anlösen, ev. leicht mattere Oberfläche feststellbar	Nitroverdünner

Metallische Untergründe und Kunststoffe

Mangel	Gusseisen	Stahl	Kupfer	Aluminium	Eloxiertes Aluminium	Kunststoffe	Altbeschichtungen	Prüfmethoden
Fettrückstände	X	X	X	X	X	X	X	P5, Benetzungsprobe
Ölrückstände	X	X	X	X	X	X	X	
Trennmittel	X	X	X	X	X	X	X	
Oberfläche roh	X	X	X	X	-	X	-	P4, Augenschein
Feuerverzinkung / Weissrost	X	X	-	-	-	-	-	
Galvanische / elektrolytische Verzinkung	X	X	-	-	-	-	-	
Titanzink	X	X	-	-	-	-	-	
Sendzimierverzinkung	X	X	-	-	-	-	-	
Spritzverzinkung	X	X	-	-	-	-	-	Nitroverdünner
Beschichtung mit Zinkstaubfarben, 1K oder 2K	X	X	-	-	-	-	-	
Korrosions- und Verwitterungsprodukte (Oxidation)	X	X	X	X	X	X	X	P2, Abreiben mit Tuch / von Hand, P4, Augenschein
Rostgrade:								P4, Augenschein
Ri 0, 0 % Rost bedekte Fläche	X	X	-	-	-	-	-	
Ri 1, 0.05 % Rost bedekte Fläche	X	X	-	-	-	-	-	
Ri 2, 0.5 % Rost bedekte Fläche	X	X	-	-	-	-	-	
Ri 3, 1 % Rost bedekte Fläche	X	X	-	-	-	-	-	
Ri 4, 8 % Rost bedekte Fläche	X	X	-	-	-	-	-	
Ri 5, 40 - 50 % Rost bedekte Fläche	X	X	-	-	-	-	-	P12, Kratzprobe
Walzhaut	-	X	-	-	-	-	-	
Schweissrückstände (Zunder)	X	X	-	-	-	-	-	P2, Abreiben mit Tuch / von Hand, P4, Augenschein
Verschmutzungen	X	X	X	X	X	X	X	
mehlende Oberfläche / Verwitterung	-	-	-	-	-	X	X	
Verfärbung der Oberfläche (Grünspan)	-	-	X	-	-	-	-	
Tragfähigkeit von Altbeschichtungen oder von vorhandenen Grundbeschichtungen	X	X	X	X	X	X	X	P10, Gitterschnitt, ev. in Zusammenhang mit P11, Klebband-Abriß-Test
	X	X	X	X	X	X	X	P12, Kratzprobe

Metallische Untergründe und Kunststoff

Bestimmen von Altbeschichtungen	Resultat	Prüfmethoden
Zinkstaubgrundierung (1K und 2K)	matte, typische Oberfläche mit hohem Zinkanteil	P4, Augenschein oder mit Münze, ergibt ein metallisches Aufglänzen
	1K-Zinkstaubgrundierung ist anlösbar	Nitroverdünner
	2K-Zinkstaubgrundierung ist <u>nicht</u> anlösbar	
1K-Industriegrundierung	1K-Industriegrundierung ist anlösbar	Nitroverdünner
2K-Epoxidgrundierung	2K-Epoxidgrundierung ist <u>nicht</u> anlösbar	Nitroverdünner
Ölfarbe	kein guter Verlauf, Pinselstriche feststellbar, sehr starke Kreidung im Aussenbereich, im Alter zusammenziehen des Lackfilmes	P4, Augenschein
	harter Anstrichfilm im Alter	P12, Kratzprobe
	keine Reaktion, lässt sich nicht anlösen	Nitroverdünner
	lässt sich verseifen	Ammoniak
Öl-Alkydharzlacke	mittelmässiger Verlauf, starke Kreidung im Aussenbereich	P 4, Augenschein
	relativ harter Anstrichfilm	P12, Kratzprobe
	keine Reaktion, lässt sich nicht anlösen	Nitroverdünner
	keine oder nur geringe Reaktion, lässt sich ev. leicht verseifen (je nach Ölanteil)	Ammoniak
Alkydharzlacke	guter Verlauf, Kreidung im Aussenbereich	P 4, Augenschein
	relativ harter Anstrichfilm	P12, Kratzprobe
	keine Reaktion, lässt sich nicht anlösen	Nitroverdünner
	keine Reaktion, lässt sich nicht verseifen	Ammoniak
Hybride (Acryl- Alkydverbindungen)	recht guter Verlauf (je nach Acryl-Anteil)	P 4, Augenschein
	von weich, bis relativ hart (je nach Acryl-Anteil)	P12, Kratzprobe
	von mehr oder weniger klebrig, bis praktisch keiner Reaktion der Oberfläche (je nach Acryl-Anteil)	Nitroverdünner
Acryl- PU-Lacke	sehr guter Verlauf	P4, Augenschein
	relativ harte, schmissfeste Oberfläche	P2, Abreiben von Hand, P12, Kratzprobe
	leicht klebrige Oberfläche, lässt sich mehr oder weniger stark anlösen	Nitroverdünner
Acrylharzlacke	guter Verlauf	P4, Augenschein
	relativ weiche, bis leicht klebrige Oberfläche, (thermoplastisch)	P2 Abreiben von Hand, P12, Kratzprobe
	klebrige Oberfläche, lässt sich stark anlösen	Nitroverdünner

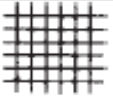



Metallische Untergründe und Kunststoffe

<u>Bestimmen von Altbeschichtungen</u>	<u>Resultat</u>	<u>Prüfmethoden</u>
Chlorkautschuk	Kreidung feststellbar	P 2, Abreiben mit Tuch / von Hand oder P11, Klebband-Abriss-Test
	löst sich vollständig an (reversibel)	Xylol
2K- Epoxidharz (wasserverdünnbar oder lösemittelhaltig)	bei direkter Bewitterung im Aussenbereich starke Kreidung bei direkter Besonnung von hellen Farbtönen starke Vergilbung	P4, Augenschein
	kein Anlösen, ev. leicht mattere Oberfläche feststellbar	Nitroverdünner
	nach längerer Belastung leichter Brandgeruch und Blasenbildung erkennbar	offener Flamme, Gasbrenner
2K- Polyurethan (wasserverdünnbar oder lösemittelhaltig)	gute bis sehr gute Wetter- und Farbtonbeständigkeit	P4, Augenschein
	kein Anlösen, ev. leicht mattere Oberfläche feststellbar	Nitroverdünner
	nach längerer Belastung leichter Brandgeruch und Blasenbildung erkennbar	offener Flamme, Gasbrenner
Coil-Coating / Pulverbeschichtung	hervorragender Verlauf, weder Spritzstruktur noch Pinsel- oder Rollerstrukturen festzustellen, bei älteren Pulverbeschichtungen ev. leichter Orangenhauteffekt feststellbar	P4, Augenschein
	sehr harte Oberfläche, hohe Schmissbeständigkeit	P12, Kratzprobe
	perlt Wasser ab, besteht erhöhtes Haftungsrisiko	P 5, Benetzungsprobe
	leicht anquellbar, ergibt matte Oberflächen	Nitroverdünner

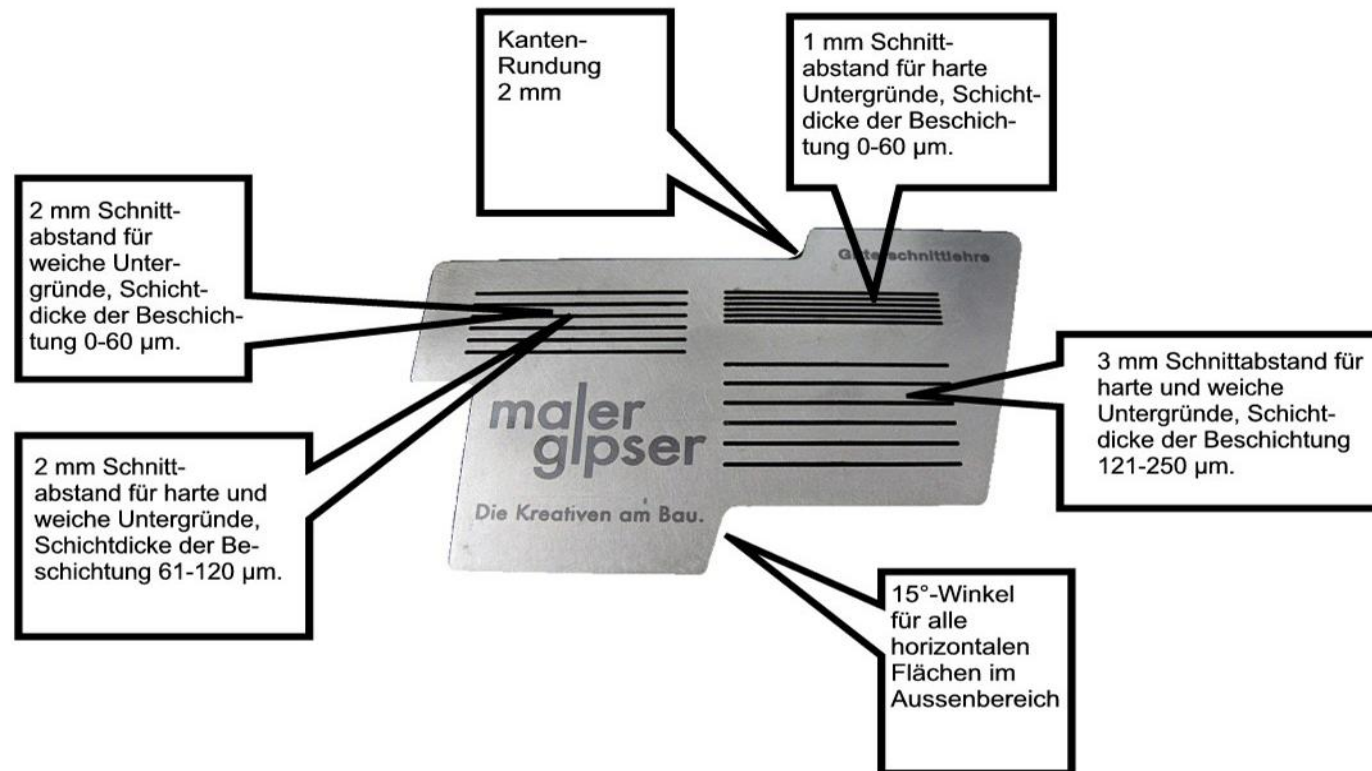
Prüfmethoden gemäss SIA 257

P1	Abklopfen	Suchen von Hohlstellen durch Abklopfen mit hartem Gegenstand.
P2	Abreiben mit Tuch/ von Hand	Erkennen von Verschmutzungen und mehrlendigen, sandenden Oberflächen.
P3	Aufräumen	Ankratzen oder Anschleifen des Untergrundes.
P4	Augenschein	Visuelle Prüfung des Untergrundes auf mögliche Fehler.
P5	Benetzungsprobe	Benetzen des Untergrundes mit Wasser. Wasser mit Platfondbürste auf eine Fläche von min. 1m ² satt auftragen. In kritischen Fällen wird empfohlen, sogar einen Streifen von 1m Breite diagonal zur Fläche zu benetzen.
P6	Festigkeitsprobe	Prüfen der Untergrundfestigkeit mit einem harten Gegenstand.
P7	Folientest	Folientest: Eine Plastikfolie von ca. 50 x 50 cm wird randlich während 48 h auf einen nicht beschichteten Untergrund geklebt. Nach dem Entfernen zeigt sich auf der Folienrückseite Kondenswasser und/oder der abgetestete Untergrund erscheint dunkler.
P8	Haftungsprobe	Prüfen der Haftung der Glasabdichtung, der Versiegelung oder der Kittverglasung zwischen Holz und Glas mit festem, dünnem Werkzeug (z.B. Messerklinge).
P9	Indikatormethode	Prüfen der Alkalität mit Indikator (Phenolphthalein, Indikatorpapier).
P10	Gilterschnitt	Ausführung gemäss DIN EN ISO 2409. Mit je sechs parallel verlaufenden, im Winkel von 90° sich kreuzenden Schnitten wird die Haftung einer Beschichtung auf dem Substrat bzw. zwischen den Einzelschichten und/oder bezüglich ihrer Versprödung geprüft. Bei harten Substraten zusätzlich den Kleband-Abreiss-Test anwenden.
P11	Kleband-Abreiss-Test	Die Ausführung erfolgt mit Kleband von 25 mm Breite und einer Klebkraft von 10±1 N je 25 mm Klebandbreite. Anwendbar ist diese Prüfung bei Beschichtungen auf allen Substraten. Dabei wird das Kleband fest auf der Beschichtung angedrückt und nach einer Minute im rechten Winkel nach oben in einem Zuge abgerissen.
P12	Kratzprobe	Ankratzen des Untergrundes oder der Beschichtung mit festem, kantigem Werkzeug.
P13	Feuchtigkeitsmessung	Messgeräte: Mit elektrischen Widerstandsmessgeräten wird der Gehalt an Feuchtigkeit im Untergrund (Holz, Putz usw.) in Masse-% gemessen.
P14	Neigungs- und Kantenlehre	Nach oben orientierte, waagrechte Profillaussenflächen müssen eine Neigung von mindestens 15° aufweisen. Die Kanten müssen gerundet sein und der Rundungsradius beträgt ≥2 mm.

Gitterschnitt-Kennwerte nach DIN EN ISO 2409 / DIN 53151

Aussehen	Beschreibung	Gitterschnitt-Kennwerte	Haftfestigkeit
	Die Schnittländer sind vollkommen glatt, keine Abplatzungen.	0	sehr gut
	An den Schnittpunkten sind keine Splitter abgeplatzt. Abgeplatzte Fläche nicht wesentlich größer als 5%.	1	gut
	Längs der Schnittländer und an den Schnittpunkten sind deutlich mehr als 5%, aber nicht wesentlich mehr als 15% der Beschichtung abgeplatzt.	2	mäßig
	Mehrere Quadrate sind teilweise oder ganz abgeplatzt. Abgeplatzte Fläche deutlich größer als 15%, aber nicht wesentlich größer als 35%.	3	schlecht
	Mehrere Quadrate sind teilweise oder ganz abgeplatzt. Abgeplatzte Fläche deutlich größer als 35%, aber nicht wesentlich größer als 65%.	4	sehr schlecht
	Jedes Abplatzen, das nicht mehr als Gitterschnitt-Kennwert 4 eingestuft werden kann.	5	sehr schlecht

SMGV-Gitterschnitt- und Neigungslehre



Für weitergehende Informationen und Anwendungen siehe auch ISO-Norm 2409 Gitterschnittprüfung