



Wartung des FormFlex®-Kulturinnensystems

Kulturrinnensysteme erfordern im Betrieb, bei der Wartung und Reinigung besondere Sorgfalt. Um Schäden zu vermeiden, die Garantie zu erhalten und die Funktionseigenschaften zu gewährleisten, ist es entscheidend, die Rinnen auf die richtige Weise zu reinigen und zu warten.

Diese Anleitung enthält Reinigungsvorschriften, Richtlinien für den Einsatz von Reinigungsmitteln sowie Anweisungen zur Reparatur bei Beschädigungen.

metazet™

metazet.com

Schutzschichten des FormFlex®-Rinnensystems

Das FormFlex®-Rinnensystem von Metazet wird aus hochwertigem Bandstahl hergestellt, der mit einer Zinkschicht versehen ist und je nach Anwendung eine Schutzschicht aufweist (PVC-Laminat, Second Skin oder eine Schutzbeschichtung). Diese Schutzschichten tragen zur Lebensdauer des Systems bei und schützen gegen Rostbildung, mechanische Beschädigungen und Abnutzung.

PVC-Laminat

Kulturrinnensysteme mit einer vollständig abgeschlossenen Schicht, wie z. B. einem PVC-Laminat oder einer Polypropylen-Schicht vom Second Skin, bieten einen robusten und dauerhaften Schutz bei Anwendungen mit hohen Reinigungs- und Hygieneanforderungen. Die 150 µm dicke PVC-Laminatschicht, als Folie auf den verzinkten Stahl aufgebracht, ist hervorragend kratz-, korrosions- und beständig gegen aggressive Reinigungsmittel wie Wasserstoffperoxid.

Second Skin

Second Skin ist eine speziell entwickelte Kunststoff-Oberlage, die als zusätzliche Schutzschicht über die Rinne gelegt wird. Sie bietet einen vergleichbaren, vollständig abgeschlossenen Schutz wie das PVC-Laminat, mit dem Vorteil, dass sie auch nachträglich (auf bestehenden Rinnen) angebracht werden kann. Diese Polypropylen-Schicht bietet maximalen Widerstand gegen Kratz-, Hochdruck- und aggressive Reinigungsmittel.

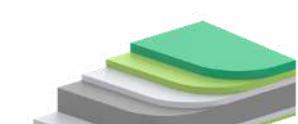
Beschichtungen

Traditionelle Beschichtungen, wie Polyester und Polyurethan, schützen die Rinne vor Beschädigungen und Korrosion. Aufgrund ihrer elastischen Eigenschaften und offenen Struktur sind sie jedoch anfälliger für das Eindringen von Substanzen als vollständig geschlossene Schichten. Sie sind daher empfindlicher gegenüber (immer häufiger eingesetzten) aggressiven Reinigungsmitteln, insbesondere bei unsachgemäßem Gebrauch, zu langer Einwirkzeit, zu hoher Konzentration oder unzureichendem Nachspülen—das Risiko von Schäden ist im Vergleich zur vollständig abgeschlossenen Schicht größer.

Polyester



Polyurethan



PVC



Second Skin



Reinigung

Sorgfältige Reinigung der Metallkulturrinnen verlängert die Lebensdauer, sichert die funktionalen Eigenschaften und gewährleistet optimale Hygiene. Befolgen Sie daher die folgenden Richtlinien, um Schäden zu vermeiden.

Vorbehandlung

- Entfernen Sie trockenen und/oder fest haftenden Schmutz manuell.
- Befeuchten Sie die Rinnen vorher und lassen Sie sie eine Zeit einwirken. Angebackener Schmutz löst sich so leichter.
- Bei hartnäckiger Verschmutzung kann während des Spülens vorsichtig mit einer Bürste gearbeitet werden – verwenden Sie dabei keine Reinigungsmittel oder scheuernden Materialien.

Verwendung von Hochdruckreinigung

- Der Einsatz eines Hochdruckreinigers wird dringend abgeraten, da er die Beschichtung und die darunterliegende Zinkschicht beschädigen kann.
- Sollte dennoch eine Hochdruckanlage verwendet werden:
 - Maximaler Arbeitsdruck: 25 bar.
 - Verwenden Sie einen breiten Strahl (kein Punktstrahl).
 - Halten Sie einen Mindestabstand von 20 cm zur Oberfläche ein

Reinigungsmittel und Temperatur

- Verwenden Sie keine Flüssigkeiten, die wärmer als 60 °C sind.
- Es wird empfohlen, jeglichen (langfristigen) Kontakt mit aggressiven Stoffen wie Säuren, Basen oder Peroxiden zu vermeiden.
- Bei Kontakt: Spülen Sie sofort und gründlich mit sauberem Wasser nach, auch an schwer erreichbaren Stellen wie Überlappungen und Innenflächen.
- Reiniger niemals in höherer Konzentration als vom Lieferanten empfohlen mischen.
- Reinigungsmittel nie länger einwirken lassen als empfohlen.
- Eine Übersicht über die von Metazet getesteten Mittel und deren Verträglichkeit finden Sie in der Liste der häufig verwendeten Mittel.
- Mittel, die nicht getestet wurden, dürfen nicht verwendet werden.
- Das kumulative Wirkprinzip mehrerer Mittel (z. B. nacheinander oder in Kombination) ist unbekannt und wird nicht empfohlen.

⚠ Nachspülen und Trocknen

- Spülen Sie die Rinnen nach Reinigungs- oder Desinfektionsarbeiten in der Gewächshausumgebung so schnell wie möglich gründlich mit reichlich sauberem Wasser ab, um alle verbleibenden [Reinigungs-]Mittel zu entfernen. Berücksichtigen Sie dabei auch Arbeiten, die nicht direkt am Rinnensystem erfolgen, wie die Reinigung des Gewächshausstegs oder Glases.
- Achten Sie darauf, dass keine flüchtigen Reinigungsmittel auf der Rinne zurückbleiben. Rückstände, die unter dem Kultursubstrat eingeschlossen werden, können später erneut aktiv werden—dies gilt als kontinuierliche Einwirkung von Mitteln und kann ernsthafte Schäden verursachen.
- Sorgen Sie dafür, dass die Rinnen vollständig trocken sind, bevor das Substrat eingesetzt wird. Länger anhaltende Feuchtigkeit kann die Beschichtung angreifen und zur Oxidation der Zinkschicht führen.

⚠ Bedeutung der korrekten Anwendung und des Reinigungsprotokolls

- Der Anwender hat basierend auf den spezifischen [Kultur-]Bedingungen eine passende Schutzschicht gewählt und stimmt das Reinigungsprotokoll darauf ab. Eine korrekte Einhaltung dieses Protokolls ist entscheidend für den Erhalt der Funktionalität, der Lebensdauer und der Garantie des Kulturrinnensystems.

Liste der häufig verwendeten Mittel

Die folgende Liste enthält Mittel, die häufig im Gartenbau eingesetzt werden, wie Düngemittel, Desinfektions- oder Reinigungsmittel. Jedes Mittel kann unterschiedliche Auswirkungen auf Beschichtungen oder Laminat haben. Testen Sie stets vorher die Wirkung des Mittels an einer kleinen Stelle Ihres Systems. Beachten Sie außerdem genau die Gebrauchsanweisungen des Herstellers.

Die Untersuchungsberichte zu den getesteten Mitteln und deren Einfluss auf die Langlebigkeit der FormFlex®-Rinnen sind auf Anfrage erhältlich.

	Polyester		Polyurethan		PVC		Second Skin	
	Spülen	Nicht spülen	Spülen	Nicht spülen	Spülen	Nicht spülen	Spülen	Nicht spülen
Ammoniak [Ammoniak]	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ammoniumphosphat [Ammoniumphosphat]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Essigsäure [Essigsäure]	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Chlorbleichlauge [Natriumhypochlorit]	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Zitronensäure [Zitronensäure]	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓
EcoForte [Salzsäure, Ammoniumbifluorid]	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
FerSol [Kaliumhydroxid, Kaliumferrat]	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓
FloorClean 10 [Glycolether]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FoamCalc [Phosphorsäure]	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓
FoamOrg [Kaliumhydroxid, Natriumhydroxid]	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Formaldehyd [Formaldehyd]	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓
GA Clean [Schwefelsäure, Ammoniumbifluorid]	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Glutaraldehyd [Glutaraldehyd]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GreenEx [Ammoniumchlorid]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hyperclean X [Natriumhypochlorit]	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Intra Multi-Des GA [Glutaraldehyd, Ammoniumchlorid]	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Jet 5 [Wasserstoffperoxid, Essigsäure, Peressigsäure]	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Maschininenentkalker [Phosphorsäure]	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓

✓ Darf verwendet werden ✗ Nicht verwenden

Liste wird auf der Nächsten Seite fortgesetzt >>

	Polyester		Polyurethan		PVC		Second Skin	
	Spülen	Nicht spülen	Spülen	Nicht spülen	Spülen	Nicht spülen	Spülen	Nicht spülen
Menno Fad ex H+ [Ameisensäure]	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Menno Florades [Benzoesäure, Ameisensäure]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Menno Hortisept [Natriumhydroxid, Natriumsulfat]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Menno Ter Forte [Ammoniumchlorid]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mosskade [Milchsäure]	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Natriumhydroxid [Natriumhydroxid]	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Oxalsäure [Oxalsäure]	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Oxiline-50 [Wasserstoffperoxid]	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Syn-formalin [Formaldehyd]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Virkon S [Kaliumperoxyxonatosulfat]	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasser [Wasser]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserstoffperoxid [Wasserstoffperoxid]	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Schwefelsäure [Schwefelsäure]	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓

✓ Darf verwendet werden ✗ Nicht verwenden werden

Schäden und Reparaturen am Rinnensystem

- Es wird dringend davon abgeraten, Löcher in die Rinne zu bohren. Das Eindringen von Feuchtigkeit zwischen Beschichtung oder Laminat und Stahl kann zu Delamination führen—dies fällt nicht unter die Garantie.
- Kleine Beschädigungen der Beschichtung können mit flüssiger Beschichtung aus der Sprühdose repariert werden.
- Beim Laminat gilt: Kratzer, die den Laminatfilm nicht durchdringen, müssen im Prinzip nicht behandelt werden. Risse, Einstiche oder abstehende Kanten sollten sofort repariert werden, um Feuchtigkeitseintritt zu verhindern.
- Ist auch die Zinkschicht beschädigt? Behandeln Sie die Oberfläche zuerst mit Zinkspray. Achten Sie darauf, dass die Oberfläche sauber, trocken und fettfrei ist. Entfernen Sie lose Teile oder Rost durch leichtes Schleifen, tragen Sie dann eine oder mehrere Schichten Zinkspray und anschließend Beschichtung auf.
- Bei Unsicherheiten oder größeren Schäden: Kontaktieren Sie Metazet für professionelle Beratung.

Kontakt

Für zusätzliche Fragen oder Unterstützung bei Reinigung, Wartung oder Schadenserholung können Sie sich an Ihre Metazet-Ansprechperson wenden oder: