



Beschreibung	Tiefenerderstab
Artikel-Nr.	3-124 V4A
Maße (mm)	Ø 25 / 1500
Ausführung	V4A (AISI 316/316L/316Ti)



Einsatzgebiet

- Blitzschutzanlagen, Kommunikationstechnik, Elektroanlagen, Mastanlagen...

Einsatzmöglichkeiten

- Geeignet für Erdungen aller Art in leichten bis mittelschweren Böden, z.B. bei Blitzschutzanlagen, Kommunikationstechnik, Elektroanlagen, Mastanlagen, ...

Anwendung

- Manuelles Einschlagen erfolgt mit einem Schlagkopf, der auf die Oberseite des Tiefenerder gesteckt wird und anschließend mit einem Schonhammer eingeschlagen werden kann.
- Maschinelles Einbringen erfolgt über einen elektrischen, pneumatischen oder motorbetriebenen Abbruchhammer mit einem entsprechenden Hammereinsatz. Diese Hammereinsätze können Sie für Standardmaschinen und Tiefenerder mit Ø 20 und Ø 25 mm von uns beziehen. Bitte beachten Sie die jeweiligen Zapfenmaße.
- Für Tiefenerdungen werden zusammensetzbare Erderstäbe in Längen bis 1500 mm verwendet. Sie können sowohl senkrecht als auch schräg in den Boden eingetrieben werden. Die Gesamtlänge hängt dabei von den geforderten Erdungswiderständen ab. Deshalb sollten während des Einbringens entsprechende Messungen durchgeführt werden, um Erdungsanlagen wirkungsvoll zu errichten. Je nach gewünschten Werten können die Tiefenerder bis zu 30 Meter in den Boden eingetrieben werden.
- Ein Erdungssystem besteht aus einer Tiefenerderspitze, mehreren zusammengesteckten Tiefenerdern und einem Anschlussrundstück oder einer Anschlussschelle. Die Verbindung erfolgt über einfaches Aufeinandersetzen und Zusammenschlagen über eine Kugelpressverbindung. Durch diese wird eine bestmögliche elektrische und mechanische Verbindung erzeugt.
- Der Widerstand ist abhängig von der Bodenart, deren Feuchtigkeit und Temperatur und chemischem Gehalt.
- Grundsätzlich muss vor Anwendung das Produkt vom Kunden auf Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck hin geprüft werden.

Sicherheitshinweise

- Unsere Produkte werden professionell als Paket, auf Paletten oder im Bund verpackt. Bei im Bund verpackten Produkten ist auf vorsichtiges Öffnen der Transportverpackung und der Bänder zu achten.
- Beim Einbau dieser Produkte beachten Sie bitte die allgemeinen Regeln der Technik und des Arbeitsschutzes.
- Bei Verwendung von Eintreibgeräten müssen vor Inbetriebnahme die Betriebsanweisung und Sicherheitshinweise des Herstellers gelesen und beachtet werden.
- Die Verarbeitung dieser Produkte darf nur durch fachlich geschultes und unterwiesenes Personal erfolgen.
- Vor dem Einbau unserer Produkte ist es zwingend notwendig, bei den zuständigen Stellen der Versorgungsunternehmen Erkundigungen über eventuell im Baustellenbereich verlegte Versorgungsleitungen einzuholen.



Produkt / Art.-Nr.	Typ	Technische Daten
<p>Tiefenerderstab</p> <ul style="list-style-type: none"> • Art.-Nr. 3-124V4A • Ausführung: Edelstahl V4A 	Gewicht (kg)	5,75
	Zolltarifnummer (Kombinierte Nomenklatur EU)	73269098
	Verpackungseinheit (Stück)	5
	Werkstoffbezeichnung	V4A (AISI 316/316L/316TI)
	Werkstoff Nr.	1.4401 / 1.4404 / 1.4571
	Stablänge (mm)	1500
	Schaftdurchmesser Ø (mm)	25
	Zapfen Ø (mm)	16
	Grundlegende Längentoleranzen (mm)	Siehe Werksnorm
	Mindest-Zugfestigkeit (N/mm ²)	490
	Dauerhaftigkeit	NPD
	Spezifischer Leitwert bei 20°C	≥1,18 NPD (m/Ωmm ²)
	Spezifischer Widerstand bei 20°C	≤ 0,72 (Ωmm ² /m)
	Kurzschlussstrom (50 Hz) (1s; ≤300°C) (kA)	NPD
	Brandverhalten	NPD*
	Freisetzung von Cadmium	NPD*
Freisetzung von radioaktiver Strahlung	NPD*	
Normenbezug	DIN EN 62561-2	
*No Performance Determined = Keine Leistung festgelegt		Stand 07.2022

Handhabungshinweise

- Produkte sind auf Vollständigkeit und ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen. Bei Beschädigung oder sonstigen Mängeln dürfen diese Produkte nicht verwendet werden.
- Edelstahl Rostfrei kann bei Anwendung im Außenbereich Roststellen bekommen. Diese entstehen durch Ablagerungen von Flugrostpartikeln und unterliegen nicht der Gewährleistung.
- Bitte beachten Sie: Diese Produkte unterliegen einer regelmäßigen Sicht- und Überwachungsprüfung. Die Prüffristen ergeben sich je nach Installation aus DIN V VDE V 0 185 T3 HA Tabelle 1 - 14. Eine Gefährdung oder Risikoanalyse hat nach DIN EN 62305-2 (VDE0185-305-2) zu erfolgen.
- Für weitere Fragen zur sachgerechten Handhabung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.



Tipps für die Reinigung und Pflege von Edelstahl Rostfrei im Bauwesen

ISBN 2-87997-056-3 © Euro Inox2002, 2003

1. Einführung

Edelstahl Rostfrei ist durch und durch korrosionsbeständig und benötigt deshalb keine organischen Beschichtungen oder metallische Überzüge, um Korrosionsbeständigkeit und Aussehen zu verbessern. Ein gewisses Maß an Pflege sollte jedoch auch Edelstahl-Rostfrei-Oberflächen zukommen, damit ein gutes optisches Erscheinungsbild erhalten bleibt und Ablagerungen entfernt werden, die die Korrosionsbeständigkeit u. U. beeinträchtigen können.

Die vorliegenden Hinweise richten sich an Sie als Endnutzer und sollen über wirksame und kostengünstige Methoden informieren, die herausragenden Eigenschaften der Edelstahl-Oberflächen auf Dauer zu erhalten.

2. Der Selbstreparaturmechanismus von Edelstahl Rostfrei

Zunächst ist es wichtig zu verstehen, warum Edelstahl Rostfrei korrosionsbeständig ist. Die im Stahl enthaltenen Legierungsbestandteile führen dazu, dass sich an der Oberfläche eine dünne, transparente „Passivschicht“ bildet. Obwohl sie nur wenige Atomlagen dick ist, schützt sie den Werkstoff auch nach Oberflächenbeschädigungen, da sie sich unter dem Einfluss von Sauerstoff aus Luft oder Wasser spontan wieder neu bildet. Aus diesem Grund ist ein zusätzlicher Oberflächenschutz nicht erforderlich. Auch nach Jahrzehnten intensiver Nutzung besteht die ursprüngliche Korrosionsbeständigkeit fort.

3. Grundreinigung

Eine erste Grundreinigung erfolgt in der Regel vor Übergabe durch unsere Firma. Würden die Edelstahl-Rostfrei-Bauteile in geeigneter Weise vor Verschmutzung geschützt, unterscheidet sich diese Grundreinigung nicht von einer eventuellen, späteren Unterhaltsreinigung. Während Transport, Lagerung, Verarbeitung und Montage werden Edelstahl-Rostfrei-Oberflächen häufig durch eine Kunststoff-Folie wirksam geschützt. Manche dieser Schutzfolien sind allerdings gegen Licht- und UV-Einstrahlung nicht dauerhaft beständig und lassen sich nach einiger Zeit nur noch mühsam abziehen. Schwer zu entfernende Kleberreste können auf der Oberfläche verbleiben. Es ist daher zu empfehlen, Folien zu entfernen, sobald sie nicht mehr für den Schutz auf der Baustelle benötigt werden. Dabei ist stets von oben nach unten vorzugehen.

Kalk- und Mörtelspritzer können mit verdünnter Phosphorsäure entfernt werden. Anschließend ist mit klarem Wasser reichlich zu spülen. Durch Verwendung entmineralisierten Wassers lässt sich zusätzlich der Bildung von Kalkflecken entgegenwirken. Verschiedene Hersteller von Pflegemitteln bieten für diesen Zweck besondere Produkte an. Auf keinen Fall darf Zementschleierentferner für Kacheln oder verdünnte Salzsäure angewandt werden. Sollten diese einmal versehentlich auf die Edelstahl-Oberfläche gelangt sein, müssen sie umgehend mit reichlich klarem Wasser entfernt werden.

Eisenpartikel von Werkzeugen, Gerüsten und Transportmitteln müssen umgehend entfernt werden. Schleifstäube, Späne und Schweißspritzer, die von Arbeiten mit Baustahl im Umfeld der Edelstahlarbeiten herrühren, rosten beschleunigt, wenn sie sich auf Edelstahl Rostfrei ablagern. Sie können die Passivschicht des nichtrostenden Stahls lokal durchbrechen und dort zu punktförmigen Korrosionserscheinungen führen.

Werden diese Verunreinigungen rechtzeitig erkannt, lassen sie sich mit haushaltsüblichen (ferritfreien) Reinigungsschwämmen oder speziellen Reinigern entfernen. Hat bereits ein Korrosionsangriff eingesetzt, ist eine mechanische Oberflächenbehandlung oder (bevorzugt) eine Beizbehandlung unumgänglich.

Bitte wenden Sie sich an uns, Tel. 07133/97479-0. Wir werden Sie über die weitere Vorgehensweise beraten.

4. Unterhaltsreinigung

Bei Außenanwendungen reicht im Allgemeinen die Reinigungswirkung des Regens aus, um schädliche Ablagerungen zu vermeiden. Bei Flächen, die nicht vom Regen erreicht werden, sollte durch Reinigung sichergestellt werden, dass es nicht zu Ablagerungen von Luftverschmutzungen kommt. Wichtig ist die Reinigung vor allem in Küsten- und Industriatmosphäre, wo es zur Aufkonzentration von Chloriden und Schwefeldioxid kommen kann, für die die gewählte Stahlsorte nicht ausgelegt ist. Bei Anwendungen im Innenbereich geht es insbesondere um die Vermeidung und Entfernung von Fingerspuren. Edelstahl Rostfrei gibt es in einer großen Bandbreite von Oberflächen, von denen einige speziell für den Einsatz in publikumsbeanspruchten Bereichen vorgesehen sind. Bereits bei der Planung lassen sich also durch Wahl einer geeigneten Oberfläche die späteren Reinigungskosten minimieren. Bei den beliebten gebürsteten und geschliffenen Oberflächen stellen Fingerspuren ein Anfangsphänomen dar. Nach einigen Reinigungsdurchgängen nimmt deren Sichtbarkeit deutlich ab.

5. Reinigungsmittel

Zur Entfernung von Fingerspuren ist eine Spülmittellösung in der Regel ausreichend. Einige Reinigungsmittelhersteller bieten Spezialprodukte an, bei denen die Reinigungswirkung durch eine Pflegekomponente ergänzt wird. Derartige Mittel entfernen Fingerabdrücke vollständig und hinterlassen einen feinen Film, der den behandelten Oberflächen eine gleichmäßige Erscheinung gibt. Nach dem Auftragen sollte mit einem trockenen Tuch nachpoliert werden. Die nationalen Beratungsorganisationen, deren Adressen der Mitgliederliste zu entnehmen sind, geben Hinweise auf Produkte und Bezugsquellen. Blankgeglühte und spiegelpolierte Oberflächen lassen sich mit chloridfreien Glasreinigern behandeln. Für hartnäckigere Verschmutzungen bietet sich haushaltsübliche Reinigungsmilch an, die auch Kalkspuren und leichte Verfärbungen abträgt. Nach dem Reinigen wird die Oberfläche mit klarem Wasser abgespült. Ein abschließendes Abwaschen mit entmineralisiertem Wasser (wie es z.B. für Dampfbügeleisen verwendet wird und in Supermärkten erhältlich ist) verhindert das Entstehen von Kalkspuren beim Auftrocknen. Anschließend wird die Oberfläche trockengerieben. Scheuerpulver sind ungeeignet, da sie die Oberfläche verkratzen. Starke ölige und fettige Verschmutzungen lassen sich mit alkoholischen Reinigungs- und Lösemitteln entfernen, z.B. Spiritus, Isopropylalkohol oder Azeton, die für Edelstahl Rostfrei unbedenklich sind. Dabei ist darauf zu achten, dass die angelagerten Verschmutzungen nicht durch den Reinigungsprozess großflächig auf der Oberfläche verteilt werden. Die Reinigung muss daher wiederholt mit frischen Tüchern erfolgen, bis sämtliche Spuren entfernt sind. Stark vernachlässigte Oberflächen können auch mit Polituren behandelt werden, wie sie beispielsweise für die Chrompflege an Autos üblich sind. Gegebenenfalls kommen auch Polierschleifpasten für die Aufarbeitung gealterter Autolacke in Betracht. Allerdings ist hierbei Vorsicht geboten, da sie auf Edelstahl Rostfrei Schleifspuren hinterlassen können. **Auf jeden Fall sind beim Reinigen die Hinweise und Vorschriften zum Arbeits- und Umweltschutz zu beachten.**

Reinigungsmittel, die nicht für Edelstahl Rostfrei gebraucht werden dürfen, sind: chloridhaltige, insbesondere salzsäurehaltige Produkte, Bleichmittel (bei versehentlichem Gebrauch oder Verschütten auf Edelstahl Rostfrei gründlich mit klarem Wasser abspülen), Silberputzmittel.

6. Reinigungsutensilien

Ein feuchtes Tuch oder Leder ist in der Regel ausreichend, um Fingerspuren zu entfernen. Für hartnäckigere Verschmutzungen werden haushaltsübliche (eisenfreie) Reinigungsschwämme verwendet. **Auf keinen Fall dürfen eisenhaltige Scheuerschwämme, Stahlwolle oder Stahlbürsten eingesetzt werden, da sie rostende Fremdeisenpartikel an die Edelstahl-Rostfrei-Oberfläche abgeben.** Für die Reinigung mustergewalzter Oberflächen eignen sich weiche Nylonbürsten. Stahlbürsten, insbesondere solche aus Kohlenstoffstahl, sind schädlich. Bei gebürsteten und geschliffenen Oberflächen (2G, 2J, 2K nach DIN 10088/3) sollte immer in Richtung des Schlicfs gewischt werden und nicht quer dazu. Bei Reinigung mit Wasser sollten die Oberflächen – speziell in Regionen mit hartem Wasser – anschließend trockengewischt werden, um die Bildung von Kalkspuren zu vermeiden. Durch entmineralisiertes Wasser lässt sich dieses Problem vermeiden. **Um Fremdeisen-Verunreinigungen zu verhindern, dürfen keine Reinigungsutensilien eingesetzt werden, die zuvor bereits für "normalen" Stahl benutzt worden sind. Es wird empfohlen, für Edelstahl-Rostfrei-Oberflächen separate Reinigungs-Utensilien bereitzuhalten.**

7. Reinigungsintervalle

Die Reinigungsintervalle für Edelstahl Rostfrei in Innenanwendungen unterscheiden sich nicht grundsätzlich von denen für andere Oberflächen. Um den Arbeits- und Kostenaufwand so gering wie möglich zu halten, sollte die Reinigung in jedem Fall erfolgen, bevor sich größere Verschmutzungen angesammelt haben. Im Außenbereich kann Edelstahl Rostfrei einer Reihe von korrosiven Belastungen ausgesetzt sein, z.B. Küstenatmosphäre, Industrieabgase, tausalzhaltigem Spritzwasser, Luftverschmutzung und Verkehrsabgase. Diese Faktoren können auf Dauer zu Verfärbungen führen. Phosphorsäurehaltige Reiniger entfernen solche Verfärbungen zuverlässig.

Als Anhaltswert hat sich bewährt, die Edelstahloberflächen im gleichen Rhythmus zu reinigen. Unterhaltsreinigungen sollten bei schwächer belasteter Umgebung in Abständen von 6 bis 12 Monaten, bei stärkerer Belastung in Abständen von 3 bis 6 Monaten durchgeführt werden.