



Premana 19.05.2022

Desinfektionsprotokoll der Produkte für Höhenarbeiten und Bergsteigen mit der Marke C.A.M.P.:

1. Einleitung

Die neuliche Covid-19-Pandemie, die durch das neue Coronavirus SARS-Cov-2 verursacht wurde, hat den Wert von Hygiene und Sicherheit für alle hervorgehoben, sowie die Notwendigkeit von C.A.M.P., geeignete Desinfektionsverfahren für alle Bereiche des täglichen Lebens und des Arbeitslebens vorzuschlagen, einschließlich technischer Rettung, Höhenarbeit, sportlicher Aktivitäten, Einzelhandelverkauf und Produktverleih.

Das Forschungs- und Entwicklungsbüro von C.A.M.P. SpA hat unverzüglich Analysen und Tests zu Desinfektionsverfahren durchgeführt, um detaillierte Informationen zu den Produkten der Marken C.A.M.P. bereitstellen zu können, mit besonderem Augenmerk auf PSA (Persönliche Schutzausrüstung).

Dieses Dokument, das in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Massimo Artorige Giubilesi, zertifizierter technisch-wissenschaftlicher Berater für Hygiene, Lebensmittel- und Umweltsicherheit des Unternehmens Giubilesi & Associati in Mailand, erstellt wurde, hat den Zweck, spezifische und wirksame Desinfektionsmethoden für Geräte zu beschreiben, die von C.A.M.P. SpA hergestellt werden, um hohe Hygienestandards zu gewährleisten und gleichzeitig das Funktions- und Sicherheitsniveau zu erhalten, damit der Benutzer auf der Grundlage einer geeigneten Risikoanalyse die für seine Bedürfnisse am besten geeignete Methode auswählen kann.

Wir hoffen, dass dieses Dokument ein gültiger Beitrag zur individuellen und kollektiven Hygienesicherheit für alle Fachleute und Benutzer ist, insbesondere in der zurzeit herrschenden Notsituation.

C.A.M.P. SpA steht Ihnen für jegliche Notwendigkeit und Unterstützung zur Verfügung.

C.A.M.P. SpA
Antonio Codega
Führender Qualitätsmanager

Warnung: Die Informationen in diesem Dokument gelten nicht für Nordamerika (USA und Kanada).

C.A.M.P. SpA
Costruzione Articoli Montagna Premana
Via Roma, 23 - 23834 Premana (LC) - Italy
Tel. +39 0341 890117

www.camp.it - contact@camp.it

19.05.2022	Grafische Überprüfung	Rev. 1
18.05.2020	Desinfektionsprotokoll der Produkte von C.A.M.P. SpA	Rev. 0

2. Desinfektionsmethoden und SARS-Cov-2-Virus.

Während der zur Erstellung dieses Protokolls durchgeführten Analysen und Tests, wurden die allgemein für die Desinfektion verwendeten Stoffe / Verfahren ⁽¹⁾ berücksichtigt, um ein gültiges Referenzdokument zur Aufrechterhaltung hoher Hygienestandards auch in normalen Situationen zu erstellen und nicht nur für die spezifische Covid-19-Notsituation.

Bisher sind wissenschaftliche Informationen zur Neutralisation des Sars-Cov-2-Virus sehr begrenzt ⁽²⁾, und es gibt wenige verfügbare Veröffentlichungen ⁽³⁾. Daher geht der Trend dahin, auf Desinfektionsmethoden zu verweisen, von denen bekannt ist, dass sie gegen andere Arten von zuvor untersuchten Viren wirksam sind ^{(2) (4) (5) (18)}.

Es wird daher empfohlen, dieses Dokument mit den neuesten Gesundheits- ⁽⁸⁾ und Regierungsangaben ^{(6) (7)} aus Italien oder Ihrem Referenzland (z. B. ⁹⁾ zu vergleichen, die angesichts der laufend neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse regelmäßig überarbeitet werden; daher ist dieses Protokoll zum aktuellen Kenntnisstand gültig und zukünftige Änderungen sind aufgrund neuer Informationen möglich.

3. Desinfektion: Reinigung und Desinfektion.

Es ist wichtig, klarzustellen, dass die Desinfektion aus zwei grundlegenden Teilen besteht ⁽²⁰⁾:

- **Reinigung:** Gesamtheit der Verfahren und Vorgänge zum Entfernen von Staub, unerwünschtem Material oder Schmutz von Oberflächen, Gegenständen, engen Räumen und spezifischen Bereichen. Sie wird mithilfe geeigneter Reinigungsmittel durchgeführt und kann die Materialien nicht beschädigen. Grundsätzlich bezieht sich diese Bezeichnung auf die Entfernung von Schmutz, der organisch (aus Lebensmitteln) oder anorganisch (aus Kalkstein) sein kann. Mikroorganismen werden jedoch nicht „angegriffen“.
- **Desinfektion:** Gesamtheit der Verfahren und Vorgänge, die darauf abzielen, bestimmte Umgebungen oder Objekte durch Zerstörung oder Inaktivierung pathogener Mikroorganismen gesund zu machen. Abhängig von bestimmten nationalen Gesetzen und unterschiedlichen Situationen, muss die Verwendung zertifizierter Desinfektionsmittel berücksichtigt werden. Die Desinfektion soll, wenn sie gemäß bewährten Verfahren durchgeführt wird, 99,99% der vorhandenen Mikroorganismen kontrolliert beseitigen.

 **Achtung:** Wenn ohne vorherige Reinigung desinfiziert wird, wird keine ordnungsgemäße Desinfektion durchgeführt. Es ist wichtig, zuerst den Schmutz zu entfernen und dann zu desinfizieren.

 **Achtung:** Die Produkte in allen Phasen der Desinfektion mit der entsprechenden persönlichen Schutzausrüstung (z. B. Mund- und Nasenschutz, Handschuhe, Schutzbrille) gemäß den erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen handhaben.

4. Desinfektion und Produktlebensdauer

Die Lebensdauer der von C.A.M.P. SpA hergestellten PSA gilt durch die in der Bedienungsanleitung angegebenen Reinigungsverfahren beeinflusst (siehe Punkt 5 dieser Erklärung).

Die Lebensdauer der Produkte von C.A.M.P. SpA ist wie folgt:

- Textil- und Kunststoffprodukte: 12 Jahre ab Herstellungsdatum, begrenzt auf 10 Jahre ab dem ersten Gebrauch.
- Produkte aus Metall: unbegrenzte Dauer.

Für die vollständigen Informationen im jeweiligen Benutzerhandbuch der Produkte und der [hier](#) downloadbaren Erklärung nachschauen.

Alle während den Analysen und Tests des Forschungs- und Entwicklungsbüros untersuchten Desinfektionsverfahren haben sich aggressiver als das normale Reinigungsverfahren erwiesen.

Obwohl keine die Eigensicherheit der PSA gefährdenden Auswirkungen festgestellt wurden, muss die Lebensdauer der Produkte für jede der vorgeschlagenen Desinfektionsmethoden herabgesetzt werden.

5. Zulässige Reinigungsmethoden für von C.A.M.P. SpA hergestellte Geräte

Die normalen Reinigungsverfahren werden in zusammengefasster Form in den Benutzerhandbüchern wiedergegeben und in ausführlicher Form im Kapitel 3.3 der Veröffentlichung von C.A.M.P. „[Inspecting PPE](#)“.

Für die Desinfektion sind daher folgende Reinigungsverfahren zulässig:

Einfache Produkte aus Metall (z. B. Karabiner, Klemmvorrichtungen, Goblin)

In Frischem Wasser bei max. 30°C mit einem neutralen Reinigungsmittel (pH-Wert max. 8) waschen, z. B. mit Marseiller Seife, das dem Wasser in der vom Hersteller empfohlenen Dosierung zugesetzt wird, abspülen und in einer luftigen Umgebung auf natürliche Weise trocknen lassen, ohne Sonnenlicht und fern von Wärmequellen.

- 1- Alternativ kann das Produkt mit einem feuchten Mikrofasertuch abgerieben werden, nachdem auf das Tuch ein neutraler Reinigungsspray mit einem max. pH-Wert von 8 aufgesprüht wurde (z. B. Marseiller Seife).

Komplexe Produkte aus Metall mit Mechanismen, die durch Abdeckungen verborgenen werden (z. B. Cobra, Giant, Druid)

- Ein Tauchbad im Wasser ist nicht möglich. Mit einem feuchten Mikrofasertuch abreiben, nachdem dieses mit einem neutralen Reinigungsspray mit einem pH-Wert von maximal 8 (z. B. Marseiller Seife) besprüht wurde.

Textil- / Kunststoffprodukte (z. B. Seile, Bänder, Gurte, Helme)

- 1- In warmem Wasser (max. 30°C) mit einem neutralen Reinigungsmittel mit einem pH-Wert von maximal 8 (z. B. Marseiller-Seife) waschen, das dem Wasser in der vom Hersteller empfohlenen Dosierung zugesetzt wird. Ausspülen und in einer luftigen Umgebung ohne Sonnenlicht auf natürliche Weise trocknen lassen, oder fern von Wärmequellen.
- 2- Es ist möglich, von Hand oder in der Waschmaschine mit einem Programm für Feinwäsche/Wolle und einer niedrigen Drehschleuderzahl (<400 U/in) zu waschen.
Bei Produkten, die Teile aus Metall enthalten oder falls gleichzeitig einfache Metallprodukte gewaschen werden müssen, ist es ratsam, die Produkte nur im Netzbeutel und/oder bei voller Maschine zu waschen, um Schäden an der Maschine zu vermeiden.
- 3- Alternativ kann das Produkt mit einem feuchten Mikrofasertuch abgerieben werden, nachdem auf das Tuch ein neutraler Reinigungsspray mit einem max. pH-Wert von 8 aufgesprüht wurde (z. B. Marseiller Seife).



Achtung: Das neutrale Reinigungsmittel nie mit anderen Reinigungsmitteln mischen.



Achtung: Nicht bei Temperaturen über 30°C waschen. Die durchgeführten Tests haben bei einigen Produkttypen eine signifikante Abnahme der Beständigkeit bei Waschvorgängen von über 50-60°C gezeigt.

6. Desinfektionsmethoden für von C.A.M.P. SpA hergestellte Geräte

6a – Natriumhypochlorit

Natriumhypochlorit (in normalem Bleichmittel oder Chlorbleiche enthalten) ist ein wirksames oxidierendes Desinfektionsmittel zur allgemeinen Desinfektion von Oberflächen und Kontaktstellen ⁽¹⁾, das wissenschaftlich gegen Sars-Cov-2 ⁽³⁾ getestet und in allen konsultierten Dokumenten vorgeschrieben ist, einschließlich italienischer Durchführungsdekreten, die sich auf Covid-19 beziehen ^{(2) (5) (6) (7) (8) (9)}.

Diese Lösung ist die am effektivsten und bei wichtigen Kontaminationen am häufigsten vorgeschriebene, wie sie beispielsweise im Zusammenhang mit medizinischer Betreuung oder Krankenhausaufenthalten aufgetreten sind.

Die maximal zulässige Verdünnung für Produkte von C.A.M.P. ist mit 0,1 % aktivem Chlor.

Um eine Verdünnung mit normalem Bleichmittel mit 5 % Natriumhypochloritgehalt ⁽¹⁰⁾ zu erzielen, müssen 2 % Bleichmittel in Wasser (20 ml pro Liter kaltes Wasser) verdünnt werden.

Einfache Produkte aus Metall und Textil- / Kunststoffprodukte

- 1- Das Produkt 20 Minuten lang bei Raumtemperatur mit 0,1 % aktivem Chlor in frisches Wasser tauchen.
- 2- Sofort und reichlich unter fließendem Wasser abspülen.
- 3- In einer luftigen Umgebung auf natürliche Weise trocknen lassen, fern von Sonnenlicht oder Wärmequellen.

Komplexe metallische Produkte.

Dieses Verfahren ist nicht anwendbar.

Die Belastungstests, die nach mehreren Waschzyklen mit dem untersuchten Produkt ⁽¹⁰⁾ durchgeführt wurden, zeigten eine leichte Abnahme der Beständigkeit.

Man kann einen möglichen Oxidationsbeginn an den Aluminiumlegierungskomponenten feststellen: Nach der Desinfektion unter Verwendung von Natriumhypochlorit wird empfohlen, die Metallteile zu schmieren (Silikonsprüschmiermittel empfohlen), um sie vor der oxidierenden Wirkung von Hypochlorit zu schützen. Das Produkt nach dem Schmieren mit einem trockenen Mikrofasertuch vom restlichen Schmiermittel säubern.

Produktlebensspanne

Wenn das Produkt mit Natriumhypochlorit desinfiziert wird, sieht seine Lebensdauer wie folgt aus:

- Textil- und Kunststoffprodukte: Das Produkt nach 30 ordnungsgemäß auf dem Kontrollblatt der Produktlebensdauer eingetragenen Desinfektionszyklen oder sechs Monate nach dem ersten Desinfektionszyklus außer Betrieb setzen.
- Metallprodukte: Die Lebensdauer bleibt unbegrenzt, sofern keine Korrosion festgestellt wird.



Achtung: Niemals Natriumhypochlorit mit anderen Reinigungsmitteln mischen.



Achtung: Keine Lösungen mit mehr als 0,1 % aktivem Chlor verwenden. Bei Kontakt mit Lösungen in höherer Konzentration oder mit reinem Bleichmittel das Produkt außer Betrieb setzen.



Achtung: Sollte sich nach der Desinfektion die Konsistenz und/oder Farbe der Textil-/ Kunststoffelemente ändern oder die Metallelemente korrodieren, das Produkt außer Betrieb setzen.



Achtung: Vor dem Gebrauch die Benutzerinformationen und das Sicherheitsdatenblatt für chemische Produkte durchlesen.

6b – Ethyl / Isopropylalkohol

Ethylalkohol ist ebenfalls als wirksam für eine allgemeine Desinfektion anerkannt ⁽¹⁾, wissenschaftlich gegen Sars-Cov-2 getestet ⁽³⁾ und in den meisten konsultierten Dokumenten, einschließlich der italienischen ministeriellen Durchführungsdekrete bezüglich Covid-19 vorgeschrieben ^{(2) (5) (6) (7) (8)}.

Diese Lösung (oder andere auf Isopropylalkoholbasis) stellt eine wirksame und schnelle Methode zur schnellen Desinfektion aller Oberflächenarten dar. Die Anwendbarkeit auf alle Produkte und die Geschwindigkeit der Desinfektion machen es attraktiv für den Einsatz in den unterschiedlichsten Bereichen, beispielsweise nach einem Geräteverleih oder Gerätetests.

Die Verfahren, die für alle Produkte von C.A.M.P. angewendet werden müssen, sind die folgenden:

Flüssiger Alkohol (70 %)

Auf ein Mikrofasertuch auftragen und damit die Oberfläche abreiben, bis er vollständig verdunstet ist.

Alkoholspray (70 %)

Auf die zu behandelnde Oberfläche aufsprühen und mit einem Mikrofasertuch abreiben, bis er vollständig verdunstet ist.

Die nach mehreren Alkoholdesinfektionszyklen durchgeführten Belastungstests ergaben keine wesentliche Abnahme der Belastbarkeit.

Nach der Desinfektion mit Alkohol wird empfohlen, die beweglichen Produktteile aus Metall zu schmieren (Silikonsprühsmierrmittel empfohlen), um die korrekte Funktionalität wiederherzustellen. Das Produkt nach dem Schmieren mit einem trockenen Mikrofasertuch vom restlichen Smierrmittel säubern.

Lebensspanne des Produkts

Wenn das Produkt mit alkoholischen Produkten desinfiziert wird, sieht die Lebensdauer wie folgt aus. Auf dem Blatt für die Lebensspanne die Desinfektionsmethode, die Häufigkeit und die aktualisierte Lebensdauer eintragen.

- Textil- und Kunststoffprodukte: 12 Jahre ab Herstellung, beschränkt auf:
 - o 2 Jahre ab dem ersten Desinfektionszyklus bei täglicher Desinfektion;
 - o 5 Jahre ab dem ersten Desinfektionszyklus bei wöchentlichen Desinfektionen;
 - o 10 Jahre ab dem ersten Desinfektionszyklus bei monatlichen oder gelegentlichen Desinfektionen.
- Metallprodukte: Die Lebensdauer bleibt unbegrenzt.



Achtung: Niemals Alkohol mit anderen Reinigungsmitteln mischen.



Achtung: Sollte sich nach der Desinfektion die Konsistenz und / oder Farbe der Textil- / Kunststoffelemente ändern, das Produkt außer Betrieb setzen.



Achtung: Produkte auf Alkoholbasis sind leicht entflammbar, daher geeignete Vorsichtsmaßnahmen treffen.



Achtung: Vor dem Gebrauch die Benutzerinformationen und das Sicherheitsdatenblatt für chemische Produkte durchlesen.

6c – Wasserstoffperoxid

Wasserstoffperoxid oder Wasserstoffsuperoxid (in vielen Reinigungsmitteln für den täglichen Gebrauch enthalten) ist ein oxidierendes Biozid, das Sauerstoff spendet und als wirksam für eine breit gefächerte Desinfektion von Bereichen und Oberflächen anerkannt ist. Es wird von einigen zu Covid-19 konsultierten Dokumenten vorgeschrieben, einschließlich eines Rundschreibens des Gesundheitsministeriums ^(1, 5, 7).

Es ist eine für Tauchbäder gültige Verbindung und zeichnet sich durch eine geringere Aggressivität als Natriumhypochlorit aus, insbesondere gegenüber Kunststoffen, Aluminiumlegierungen und gekoppelten Mehrfachschichten.

Die Verfügbarkeit von Reinigungsmitteln, die nicht-ionische Tenside und / oder anionische Tenside enthalten, ermöglicht die Reinigung und Desinfektion durch einen einzigen Vorgang von Hand oder in der Waschmaschine (ohne Anwendung des in Punkt 5 genannten Reinigungsverfahrens).

Die maximal zulässige Verdünnung für C.A.M.P.-Produkte ist 0,5 % Wasserstoffperoxid.

Das getestete Reinigungsmittel ⁽¹¹⁾ enthält zwischen 5 und 15 % Wasserstoffperoxid, maximal 5 % anionische Tenside und reduzierte Prozentsätze nicht-ionischer Tenside.

Keine Reinigungsmittel mit einem höheren Prozentsatz der oben genannten Substanzen verwenden und / oder die anderen Arten von Tensiden und / oder andere Arten von Reinigungsmitteln beinhalten.

Um eine Verdünnung von 0,5 % Wasserstoffperoxid im Wasser mit einem Reinigungsmittel, das 10 % Wasserstoffperoxid enthält, zu erzielen, müssen 5 % Reinigungsmittel im Wasser verdünnt werden (50 ml pro Liter Wasser).

Die anzuwendenden Verfahren sind folgende:

Einfache Metallprodukte und Textil- / Kunststoffprodukte.

- 1- Das Produkt 20 Minuten lang von Hand in frischem Wasser bei einer maximalen Temperatur von 30°C mit 0,5 % Wasserstoffperoxid waschen.
- 2- Sofort und reichlich unter fließendem Wasser abspülen.

oder

- 1- Maschinenwäsche bei einer Maximaltemperatur von 30°C und einem Waschzyklus für Wolle / Feinwäsche und mit einer niedrigen Drehschleuderschwindigkeit (<400 U / min) gemäß der vom Hersteller angegebenen Dosierung.
- 2- In einer luftigen Umgebung auf natürliche Weise trocknen lassen, fern von Sonnenlicht oder Wärmequellen.

Komplexe Metallprodukte.

Dieses Verfahren ist nicht anwendbar.

Die Belastungstests, die nach mehreren Waschzyklen mit dem getesteten Produkt ⁽¹¹⁾ durchgeführt wurden, ergaben keine wesentlichen Widerstandsabnahmen.

Es lässt sich ein möglicher Oxidierungsbeginn an den verzinkten Stahlbauteilen erheben: Nach der Desinfektion mit Wasserstoffperoxid wird empfohlen, die Metallteile zu schmieren (Silikonsprühschmiermittel empfohlen), um sie vor der oxidierenden Wirkung des Peroxids zu schützen. Das Produkt nach dem Schmieren mit einem trockenen Mikrofasertuch vom restlichen Schmiermittel säubern.

Lebensspanne des Produkts

Wenn das Produkt mit Produkten auf Wasserstoffperoxidbasis desinfiziert wird, sieht die Lebensdauer wie folgt aus. Auf dem Blatt für die Lebensspanne die Desinfektionsmethode, die Häufigkeit und die aktualisierte Lebensdauer eintragen.

- Textil- und Kunststoffprodukte: 12 Jahre ab Herstellung, beschränkt auf:
 - o 6 Monate ab dem ersten Desinfektionszyklus bei täglicher Desinfektion;
 - o 1 Jahr ab dem ersten Desinfektionszyklus bei wöchentlichen Desinfektionen;
 - o 3 Jahre ab dem ersten Desinfektionszyklus bei monatlichen oder gelegentlichen Desinfektionen.
- Metallprodukte: Die Lebensdauer bleibt unbegrenzt, sofern keine Korrosion festgestellt wird.



Achtung: Niemals Reinigungsmittel auf Wasserstoffperoxidbasis mit anderen Reinigungsmitteln mischen.



Achtung: Keine Lösungen mit Wasserstoffperoxid über 0,5 % verwenden. Bei Kontakt mit Lösungen in höheren Konzentrationen das Produkt außer Betrieb setzen.



Achtung: Falls sich nach der Desinfektion die Konsistenz und / oder Farbe der Textil- / Kunststoffelemente ändert oder die Metallelemente korrodieren, das Produkt außer Betrieb setzen.



Achtung: Vor dem Gebrauch die Benutzerinformationen und das Sicherheitsblatt für chemische Produkte durchlesen.

6d – Wasserdampf

Wasserdampf, der eine Temperatur von über 100°C hat und ein hohes Befeuchtungsvermögen, ist eine ausgezeichnete Öko-Desinfektionsmethode für Oberflächen verschiedener Art und Zusammensetzung. Er ist fähig, vorhandene Parasiten zu beseitigen und den organischen Schmutz aufzulösen, der das Substrat für die Bildung des mikrobiischen Biofilms bildet.

Es ist bekannt, dass die meisten pathogenen (nicht sporenbildenden) Bakterien und Viren bei Temperaturen über 65°C anfällig werden. Daher kann der Dampf die Protein-Lipid-Beschichtung und die molekularen Strukturen aller Mikroorganismen, einschließlich der Beschichtung von Viren, zerstören. ⁽¹²⁾

Dies wird auch in einem Dokument bezüglich Covid-19 des italienischen Gesundheitsinstituts für die Reinigung von Materialien oder Möbeln angeführt, die nicht gewaschen werden können, da keine Spritzer und Sprays angewendet werden dürfen, um die Verbreitung von giftigen Substanzen, Allergenen und pathogenen Mikroorganismen ⁽⁸⁾ in der Umgebung zu verhindern.

Wasserdampf ist die ideale Lösung für alle, die eine schnelle und häufige Desinfektion benötigen, wenn man dabei die Geschwindigkeit des Zyklus und die Nullkosten berücksichtigt, sobald das erforderliche Gerät einmal angekauft wurde: Es wird am Arbeitsplatz, für den Verleih oder in Geschäften empfohlen. Es ist auch möglich, es als einfache Desinfektionsmethode nach der Reinigung oder in Kombination mit Abreiben mit einem Tuch als einzelnen Reinigungs- und Desinfektionszyklus zu verwenden.

Die maximal zulässige Dampftemperatur für C.A.M.P.-Produkte liegt bei 120°C bei einem maximalen Druck von 5 bar (Eigenschaften normaler Haushaltsgeräte), wobei ein Strahl in einer Entfernung von mehr als 10 cm und für eine maximale Zeit von 10 Sekunden angewendet wird.

Die für alle Produkte von C.A.M.P. anzuwendenden Verfahren sind folgende:

Desinfektion.

- 1- Den Dampfstrahl mit einem Abstand von 10 cm anwenden und langsam auf alle Teile des Geräts richten, um eine Dampfbestrahlung von ca. 5 Sekunden zu gewährleisten.
- 2- In einem luftigen Raum auf natürliche Weise trocknen lassen, fern von Sonnenlicht oder Wärmequellen.

Reinigung und Desinfektion.

- 1- Den Dampfstrahl mit einem Abstand von 10 cm anwenden, indem der Strahl schnell über alle Teile des Geräts bewegt wird, um eine Dampfbestrahlung von etwa einer Sekunde sicherzustellen.
- 2- Mit einem Mikrofasertuch abreiben, um Schmutz zu entfernen.
- 3- Den Dampfstrahl in einem Abstand von 10 cm erneut einsetzen und langsam auf alle Teile des Geräts richten, um eine Dampfbestrahlung von ca. 5 Sekunden zu gewährleisten.
- 4- In einem luftigen Raum auf natürliche Weise trocknen lassen, fern von Sonnenlicht oder Wärmequellen.

Die Belastungstests, die nach mehreren Zyklen mit dem untersuchten Gerät ⁽¹³⁾ durchgeführt wurden, zeigten keine Abnahme der Belastbarkeit.

Nach dem Desinfizieren mit Dampf wird empfohlen, die beweglichen Metallteile zu schmieren (Silikonsprühschmiermittel empfohlen), um die korrekte Funktionalität wiederherzustellen. Das Produkt nach dem Schmieren mit einem trockenen Mikrofasertuch vom restlichen Schmiermittel säubern.

Lebensspanne

Wenn das Produkt mit einem Dampfstrahl desinfiziert wird, ändert sich Lebensdauer wie folgt. Auf dem Kontrollblatt für die Lebensdauer die Desinfektionsmethode, die Häufigkeit und die aktualisierte Lebensdauer eintragen.

- Textil- und Kunststoffprodukte: 12 Jahre ab Herstellung, beschränkt auf:
 - o 2 Jahre ab dem ersten Desinfektionszyklus bei täglicher Desinfektion;
 - o 5 Jahre ab dem ersten Desinfektionszyklus bei wöchentlichen Desinfektionen;
 - o 10 Jahre ab dem ersten Desinfektionszyklus bei monatlichen oder gelegentlichen Desinfektionen.
- Metallprodukte: Die Lebensdauer bleibt unbegrenzt.

 **Achtung:** Keine Dampferzeuger mit Temperaturen über 120°C und einem Druck über 5 bar anwenden. Das Gerät nicht länger als 10 Sekunden und mit einem Abstand von weniger als 10 cm dem Strahl aussetzen.

 **Achtung:** Keine Hochdruckreiniger verwenden.

 **Achtung:** Falls sich nach der Desinfektion die Konsistenz und / oder Farbe der Textil- / Kunststoffelemente ändert oder die Metallelemente korrodieren, das Produkt außer Betrieb setzen.

 **Achtung:** Vor der Verwendung die Benutzerinformationen des verwendeten Geräts durchlesen.

6e – Ozon

Ozon (O^3) ist die allotrope Form von Sauerstoff (O^2), die in der Natur durch ultraviolette Strahlen und elektrische Entladungen in der Luft gebildet wird.

Es ist ein oxidierendes, instabiles und reaktives gasförmiges Biozid mit einem stechenden Geruch, das 1950 patentiert wurde und als „Killer für Bakterien, Sporen, Schimmelpilze und Viren“ gilt und häufig zur Reinigung, Desodorierung und Desinfektion von Luft und Oberflächen in engen Umgebungen jeglicher Art für den häuslichen, beruflichen, zivilen und hygienischen Gebrauch ^(12, 14, 15, 16, 17, 18, 19) eingesetzt wird.

Ozon wird auch in einem Dokument bezüglich Covid-19 des italienischen Gesundheitsinstituts (21) angeführt. Nach einer schnellen Reinigung mit einem hydroalkoholischen oder neutralen Reinigungsmittel mit einem pH-Wert von maximal 8 (z. B. mit Marseiller Seife), garantiert Ozon eine schnelle und vollständige Desinfektion.

Es wird vor Ort mit speziellen tragbaren Generatoren hergestellt, die Wasserdampf und Luftsauerstoff in geschlossenen Behältern, in denen die zu desinfizierenden Gegenstände aufbewahrt werden, in Ozon, Hydroxylradikale und Wasserstoffperoxid (Wasserstoffsuperoxid) umwandeln.

Ozongeneratoren sind zertifizierte professionelle Geräte, die von qualifizierten Herstellern / Lieferanten mit Konformitätserklärungen sowie Gebrauchs- und Wartungshandbüchern gekauft werden müssen.

Das Verfahren, das für alle C.A.M.P.-Produkte anzuwenden ist es ist das folgende:

- 1- Die Anweisungen des Herstellers und die im technischen Infoblatt beschriebenen Verwendungsmethoden befolgen.
- 2- Die zu desinfizierenden Geräte in einen verschließbaren Behälter geben, der obenauf mit dem Ozongenerator verbunden ist.
- 3- Den Generator aktivieren und Ozon in den Behälter einführen, bis eine optimale Konzentration von etwa 0,15 bis 0,25 ppm (mg / m^3) für eine Dauer von 20 bis 30 Minuten erreicht ist.
- 4- Die Geräte aus dem Behälter nehmen.

Die nach mehreren Ozonzyklen durchgeführten Belastungstests zeigten keine wesentlichen Widerstandsabnahmen. Da keine detaillierten Daten zum Einfluss von Ozon auf Kunststoffe vorliegen, ist es angebracht, eine Verkürzung der Lebensdauer vorzusehen.

Lebensspanne

Wenn das Produkt mit Ozon desinfiziert wird, ändert sich die Lebensdauer wie folgt. Auf dem Kontrollblatt zur Lebensblatt die Desinfektionsmethode, die Häufigkeit und die aktualisierte Lebensdauer eintragen.

- Textil- und Kunststoffprodukte: 12 Jahre ab Herstellung, limitiert auf:
 - o 2 Jahre ab dem ersten Desinfektionszyklus bei täglicher Desinfektion;
 - o 5 Jahre ab dem ersten Desinfektionszyklus bei wöchentlichen Desinfektionen;
 - o 10 Jahre ab dem ersten Desinfektionszyklus bei monatlichen oder gelegentlichen Desinfektionen.
- Metallprodukte: Die Lebensdauer bleibt unbegrenzt.



Achtung: Falls sich nach der Desinfektion die Konsistenz und / oder Farbe der Textil- / Kunststoffelemente ändert oder die Metallelemente korrodieren, das Produkt außer Betrieb setzen.



Achtung: Vor der Verwendung die Benutzerinformationen des verwendeten Ozongenerators durchlesen. Die Beratung spezialisierter Unternehmen für die Definition von Testprotokollen anfordern.

Hauptnormen und bibliografische Verweise.

- (1) [Chemical Disinfectants - Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities \(2008\) – Centers for Disease Control and Prevention](#)
- (2) [Disinfection of environments in healthcare and nonhealthcare settings potentially contaminated with SARS-CoV-2 \(March 2020\) – European Centre for Disease Prevention and Control.](#)
- (3) [Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions - Chin A W H, Chu J T S, Perera M R A, et al. - School of Public Health, LKS Faculty of Medicine, The University of Hong Kong, Hong Kong Special Administrative Region, China - Lancet Microbe 2020 \(April 2, 2020\)](#)
- (4) [Human Coronaviruses: Insights into Environmental Resistance and Its Influence on the Development of New Antiseptic Strategies - Chloé Geller, Mihayl Varbanov, and Raphaël E. Duval – Viruses \(November 4, 2012\)](#)
- (5) [List N: Disinfectants for Use Against SARS-CoV-2 - United States Environmental Protection Agency \(April 23, 2020 version\).](#)
- (6) [Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 26 aprile 2020 – Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.108 del 27 aprile 2020](#)
- (7) [COVID 19 Nuove indicazioni e chiarimenti. – Repubblica Italiana, Ministero della Salute \(22 febbraio 2020\)](#)
- (8) [Indicazioni ad interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2 – Istituto Superiore della Sanità \(versione 21 aprile 2020\).](#)
- (9) [COVID-19: cleaning in non-healthcare settings. – Public Health England \(26 March 2020 version\)](#)
- (10) [FATER s.p.a. – ACE Candeggina Classica](#)
- (11) [FATER s.p.a. – ACE Gentile](#)
- (12) [Enforcement Policy for Sterilizers, Disinfectant Devices, and Air Purifiers During the Coronavirus Disease 2019 \(COVID-19\) Public Health Emergency - Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff – U.S. Food and Drug Administration \(March 2020\)](#)
- (13) [Polti s.p.a. – Vaporetto Smart 100 B](#)
- (14) [Development of a Practical Method for Using Ozone Gas as a Virus Decontaminating Agent - James B. Hudson, Manju Sharma & Selvarani Vimalanathan - ISSN: 0191-9512 \(Print\) 1547-6545 \(Online\) – Ozone:science and engineering \(May 2009\).](#)
- (15) [Ozone: A powerful weapon to combat COVID-19 outbreak - Zhou Muzhi - China.org.cn \(February 26, 2020\).](#)
- (16) [Inactivation of Surface Viruses by Gaseous Ozone - Tseng, C. and C. Li - J. Env. Health, 70:56–62 \(June 2008\).](#)
- (17) [Ozone Gas is an Effective and Practical Antibacterial Agent - Sharma, M. and J. B. Hudson - Amer. J. Infect Control, 36:559–563 \(October 2008\).](#)
- (18) [Resistance of Surface-dried Virus to Common Disinfection Procedures - Terpstra, F.G., A.E. Van den Blink, L.M. Bos, A.G.C. Boots, F.H.M., E. Gijzen, Y. van Remmerden, H. Schuitemaker, and A.B. van't Wout - J. Hosp. Infect., 66:332–338 \(June 2007\).](#)
- (19) [Ozone in the Laundry Industry-Practical Experiences in the United Kingdom - Cardis, D., C. Tapp, M. DeBrum, and R.G. Rice - Ozone: science and engineering 29:85–99 \(April 2007\).](#)
- (20) [Disciplina delle attività di pulizia, di disinfezione, di disinfestazione, di derattizzazione e di sanificazione. Legge n.82 del 25 gennaio 1994. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.27 del 3 febbraio 1994.](#)
- (21) [Raccomandazioni ad interim sulla sanificazione di strutture non sanitarie nell'attuale emergenza COVID-19: superfici, ambienti interni e abbigliamento – Istituto Superiore della Sanità \(versione 15 maggio 2020\).](#)