

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Liquido distaccante selettivo di ruggine

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

DESCRIZIONE: *9882R - RUST CLEANER* rimuove selettivamente anche gli strati più consistenti di ruggine su acciaio, ferro, ghisa e cromature.

Anche rivestimenti superficiali quali bruniture, pakerizzazioni, fosfato di zinco verranno rimossi in circa 30 minuti.

9882R - RUST CLEANER è l'ideale per la rimozione della ruggine perché:

- rispetto ai tradizionali decapanti a base acida o basica, salvaguarda il metallo non ossidato. Grazie alla propria azione chelante selettiva, senza richiedere né la sorveglianza periodica, evita che vada a corrodere anche il metallo non ossidato sottostante la patina di ruggine e la neutralizzazione dell'acido post-decapaggio, in particolare in caso di patina di ruggine non estesa uniformemente sull'intera superficie del metallo, con conseguente corrosione delle parti metalliche non ossidate a contatto con l'acido non appena immerso in vasca l'oggetto da trattare.
- rispetto ai convertitori evita il pericolo che lo strato di conversione non riesca ad estendersi all'intero spessore ossidato, cioè che rimanga uno strato di ruggine residuale compreso tra lo strato di conversione superficiale ed il metallo non ossidato sottostante.
- rispetto sia ai decapanti a base acida o basica, sia ai convertitori minimizza l'infragilimento strutturale del metallo causato dalla introduzione accidentale di idrogeno nel reticolo cristallino (*infragilimento da idrogeno*) durante il trattamento.

AZIONE SELETTIVA: l'agente chelante selettivo contenuto nella formula chimica del preparato rimuove esclusivamente (selettivamente) lo strato ossidato (ruggine), senza asportare e/o danneggiare il substrato metallico non ossidato.



I dati contenuti in questo documento sono forniti a titolo informativo ma non costituiscono specifica di fornitura. BETA UTENSILI SPA garantisce la costanza qualitativa in relazione alle proprie specifiche tecniche. Non possiamo assumerci la responsabilità di risultati ottenuti da terzi dove i metodi di lavoro non sono sotto il nostro diretto controllo. È responsabilità dell'utilizzatore verificare la validità delle caratteristiche del prodotto in relazione alle sue necessità produttive e di adottare tutte le necessarie misure per la protezione delle persone e delle cose dalle situazioni che si possono verificare con la messa in opera del prodotto. BETA UTENSILI SPA non riconosce nessuna esplicita e/o tacita responsabilità, per danni di qualsiasi genere, accidentali o derivanti dall'uso non appropriato del prodotto, compreso la perdita di profitti.

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Liquido distaccante selettivo di ruggine

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- 1 Litro di **9882R - RUST CLEANER** rimuove fino a 60 gr. di ruggine (usato puro)
- non infiammabile, non tossico e/o nocivo, non corrosivo, non irrita la pelle e gli occhi, non sensibilizzante per la pelle
- non produce fumi, odori sgradevoli, Composti Organici Volatili (COV)
- non contiene acidi, alcali o sostanze pericolose ai sensi Annex XIV (SVHC), Annex XVII
- biodegradabile e 100% idrosolubile
- può essere riutilizzato
- la tempistica massima di utilizzo è di 24/48 ore (valida per il pronto-uso)
- non richiede alcuna attrezzatura speciale
- grazie alla propria azione chelante selettiva, salvaguarda tutto lo spessore metallico non ossidato, prevenendo l'eccessivo assottigliamento della lamiera
- grazie alla formula a base acqua minimizza l'indebolimento strutturale del metallo (*infragilimento da idrogeno*) contro vibrazioni, risonanze, etc.

INIBITORE DELL'OSSIDAZIONE: dopo il trattamento, il pezzo dovrà essere sottoposto a risciacquo con acqua prima di qualsiasi ulteriore trattamento (es.: fosfatazione, verniciatura, cromatura, protezione anticorrosiva, rifornimento carburante, etc.).

Altrimenti, in assenza della fase finale di risciacquo con acqua, **9882R - RUST CLEANER** evaporando lascerà sulla superficie del pezzo un sottile film protettivo capace di inibire l'ossidazione a breve termine fino a 2 settimane al massimo (solo per stoccaggio indoor), in funzione prevalentemente sia dell'umidità ambientale presente, sia della scabrosità superficiale del metallo.

BASE-ACQUA (PH = 6.1): non è corrosivo e non danneggia ottone, rame, alluminio, oro, piombo, titanio, acciaio, ghisa, cromo, saldature, vinile, plastica, neoprene, silicone, vetro, sughero o legno. Uniche incompatibilità sono cadmio e relative leghe (es.: vernici, stabilizzanti, cadmiatura, etc.) e magnesio e relative leghe (es.: zama). L'acciaio ad alto tenore di carbonio diventa scuro a contatto con **9882R - RUST CLEANER**; il carbonio potrà essere **parzialmente** rimosso in fase di risciacquo con acqua strofinando, ad esempio, con un panno.

Si raccomanda di immergere completamente l'oggetto metallico da decapare perché, in caso di immersione solo parziale, alcuni pezzi possono presentare una linea scura in corrispondenza dell'interfaccia aria/liquido.

DILUIZIONE: il grado di saturazione del principio attivo contenuto nella formula, a cui corrisponde il quantitativo di ruggine complessivamente rimovibile (cioè il consumo), rimane esattamente identico, indipendentemente dal grado di diluizione effettivamente adottato, pari ad un massimo di 60 gr. di ruggine anidra per litro di **9882R - RUST CLEANER**.

I dati contenuti in questo documento sono forniti a titolo informativo ma non costituiscono specifica di fornitura. BETA UTENSILI SPA garantisce la costanza qualitativa in relazione alle proprie specifiche tecniche. Non possiamo assumerci la responsabilità di risultati ottenuti da terzi dove i metodi di lavoro non sono sotto il nostro diretto controllo. È responsabilità dell'utilizzatore verificare la validità delle caratteristiche del prodotto in relazione alle sue necessità produttive e di adottare tutte le necessarie misure per la protezione delle persone e delle cose dalle situazioni che si possono verificare con la messa in opera del prodotto. BETA UTENSILI SPA non riconosce nessuna esplicita e/o tacita responsabilità, per danni di qualsiasi genere, accidentali o derivanti dall'uso non appropriato del prodotto, compreso la perdita di profitti.

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Liquido distaccante selettivo di ruggine

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

La velocità di reazione per rimuovere l'ossido aumenta proporzionalmente al grado di diluizione con acqua, quindi la **tempistica massima pari a 24/48 ore del pronto-uso** non sarà più indicativa e sarà compito dell'utilizzatore valutare quando il decapaggio sarà effettivamente terminato; a tal fine, **per evitare l'eccessivo rallentamento della reazione chimica, si raccomanda di non diluire oltre il rapporto 1:1 (es.: 1 Lt. 9882R - RUST CLEANER + 1 Lt. acqua).**

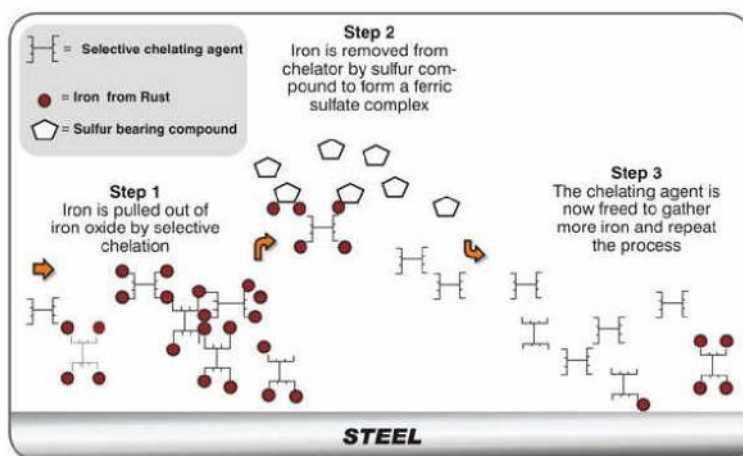
TEMPERATURA MINIMA DI UTILIZZO: poiché la reazione chimica che determina la rimozione selettiva della ruggine è endotermica, cioè assorbe energia (calore) dall'ambiente esterno, è raccomandabile utilizzare **9882R - RUST CLEANER** ad una temperatura della soluzione superiore a 15°C. A temperature inferiori ai 5°C la reazione chimica risulta fortemente ritardata.

Nell'intervallo compreso tra 15°C e 20°C la reazione risulta relativamente veloce; mentre la massima velocità si registra nell'intervallo compreso tra 35°C e 50°C.

AZIONE DECAPANTE: È necessario garantire la sufficiente tempistica di contatto con il metallo e **9882R - RUST CLEANER** solubilizzerà tutta la ruggine presente, fermandosi esattamente ed automaticamente all'interfaccia con il substrato metallo non ossidato.

A differenza degli acidi non asporterà metallo non ossidato allo spessore della lamiera, garantendo, inoltre, la compatibilità con guarnizioni (es.: rubinetto benzina) o parti metalliche non ferrose (es.: cromature) eventualmente a contatto.

COME FUNZIONA:



STEP 1: azione chelante selettiva sull'ossido da rimuovere rispetto al substrato metallico non ossidato.

I dati contenuti in questo documento sono forniti a titolo informativo ma non costituiscono specifica di fornitura. BETA UTENSILI SPA garantisce la costanza qualitativa in relazione alle proprie specifiche tecniche. Non possiamo assumerci la responsabilità di risultati ottenuti da terzi dove i metodi di lavoro non sono sotto il nostro diretto controllo. È responsabilità dell'utilizzatore verificare la validità delle caratteristiche del prodotto in relazione alle sue necessità produttive e di adottare tutte le necessarie misure per la protezione delle persone e delle cose dalle situazioni che si possono verificare con la messa in opera del prodotto. BETA UTENSILI SPA non riconosce nessuna esplicita e/o tacita responsabilità, per danni di qualsiasi genere, accidentali o derivanti dall'uso non appropriato del prodotto, compreso la perdita di profitti.

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Liquido distaccante selettivo di ruggine

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

STEP 2: l'agente chelante selettivo cede l'ossido rimosso, con produzione di un complesso solfato ferrico.

STEP 3: una volta ceduto l'ossido rimosso, lo stesso agente chelante selettivo ricomincia un nuovo ciclo di decapaggio fino al raggiungimento del substrato non ossidato che, per essere asportato, richiederebbe un'energia chelante superiore a quella effettivamente disponibile.

9882R - RUST CLEANER lavora ad un pH compreso tra 6.1 e 7 (neutro) mediante azione chelante selettiva: questa è una reazione chimica dove una grande molecola sintetica forma un legame con il metallo e lo mantiene in soluzione.

La maggior parte degli agenti chelanti lega differenti tipologie di metallo; il principio attivo nella formula di **9882R - RUST CLEANER** si lega esclusivamente con il ferro.

Può rimuovere il ferro dall'ossido di ferro, ma è troppo debole per rimuovere il ferro dall'acciaio o dalla ghisa perché il ferro è legato al substrato molto più tenacemente.

Una molecola organica in grado di cedere facilmente lo zolfo formando un complesso solfato ferri co è stato aggiunto alla formula per far rilasciare il ferro dall'agente chelante selettivo.

Questo permette all'agente chelante selettivo di rimuovere una maggiore quantità di ferro dall'ossido.

INCOMPATIBILITÀ CON ALTRI MATERIALI: le incompatibilità (macchie irreversibili sul metallo) fino ad ora accertate sono 2:

1. magnesio e relative leghe (es. copri-carter, zama (carburatori, pompe iniezione, etc.))
2. cadmio e relative leghe (es.: cadmiature ("tropicalizzazioni"); vernici al cadmio, etc.)

L'acciaio al carbonio, una volta trattato con **9882R - RUST CLEANER**, subirà un certo grado di inscurimento della superficie.

Parte del carbonio responsabile dell'inscurimento superficiale può essere rimosso semplicemente strofinando con uno straccio.

L'inscurimento è determinato dal carbonio presente nella lega dell'acciaio. Tale fenomeno naturale è noto in chimica come migrazione del carbonio.

Il carbonio si sposta (o migra), verso gli strati esterni superficiali del metallo e si deposita nei pori.

La rimozione della ruggine (ossido di ferro idrato) riduce la proporzione ferro Vs. carbonio, lasciando una maggiore concentrazione di carbonio sulla superficie esterna, con conseguente inevitabile inscurimento del metallo.

Tale inscurimento non crea effetti avversi sul metallo: rappresenta semplicemente il processo di migrazione del carbonio dall'interno all'esterno del metallo.

9882R - RUST CLEANER non è corrosivo e non danneggia ottone, rame, alluminio, oro, piombo, titanio, acciaio, ghisa, cromo, saldature, vinile, plastica, neoprene, silicone, vetro, sughero o legno.

9882R - RUST CLEANER rimuoverà rivestimenti superficiali quali bruniture, bluing, parkerizzazioni e fosfato di zinco in circa 30 minuti (il tipo di ossidi di ferro intaccati sono: Maghemite (Fe_2O_3), Magnetite (Fe_2O_3), Wustite (FeO), Idrossido di Ferro ($\text{Fe}(\text{OH})_2$), Tridrossido di Ferro (Bernalite) ($\text{Fe}(\text{OH})_3$), Akageneite ($\beta\text{-Fe}_3\text{O}(\text{OH})$), Feroxite

I dati contenuti in questo documento sono forniti a titolo informativo ma non costituiscono specifica di fornitura. BETA UTENSILI SPA garantisce la costanza qualitativa in relazione alle proprie specifiche tecniche. Non possiamo assumerci la responsabilità di risultati ottenuti da terzi dove i metodi di lavoro non sono sotto il nostro diretto controllo. È responsabilità dell'utilizzatore verificare la validità delle caratteristiche del prodotto in relazione alle sue necessità produttive e di adottare tutte le necessarie misure per la protezione delle persone e delle cose dalle situazioni che si possono verificare con la messa in opera del prodotto. BETA UTENSILI SPA non riconosce nessuna esplicita e/o tacita responsabilità, per danni di qualsiasi genere, accidentali o derivanti dall'uso non appropriato del prodotto, compreso la perdita di profitti.

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Liquido distaccante selettivo di ruggine

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

(Fe_3O_4), Lepidocrocite ($\gamma\text{-Fe}_3\text{O}_4$) e pakerizzazioni (entrambi i tipi: manganese & zinco)).

Diversamente, Ematite (Fe_2O_3) e Goethite ($\alpha\text{-Fe}_3\text{O}_4$) non sono intaccati da **9882R - RUST CLEANER**.

Anche le anodizzazioni non verranno rimosse.

Nemmeno vernici e pitture verranno rimosse, a meno che non siano a base di ossidi (solitamente comprese nelle tonalità giallo, arancione e rosso).

Non si verificherà alcuno stress negativo nel metallo dopo il trattamento con **9882R - RUST CLEANER**; l'unica variazione negativa sarà eventualmente dovuta all'attacco della ruggine causato prima del decapaggio. In caso di inspessimenti locali della patina di ruggine su ghisa, acciaio al carbonio e cromature, al termine del decapaggio rimarrà localmente il vuoto per ammanco di materiale ("camolatura").

STOCCAGGIO: Grazie della bassissima concentrazione di Composti Organici Volatili (COV) e della propria capacità chelante selettiva inalterabile per molto tempo, si presta facilmente al riutilizzo.

9882R - RUST CLEANER ha una durata:

- **illimitata** qualora non utilizzato e conservato entro la sua confezione originaria
- **limitata** dopo il 10° utilizzo, di durata variabile in funzione del tasso di biodegradabilità specifico determinato dai batteri presenti sul metallo oggetto di trattamento che vengono a contatto con **9882R - RUST CLEANER**.

Dopo il 10° utilizzo è raccomandabile coprire non ermeticamente la vasca o il contenitore destinato allo stoccaggio di **9882R - RUST CLEANER**, al fine di limitare sia l'evaporazione della frazione acquosa, sia la proliferazione dei batteri anaerobici.

Applicazioni pratiche hanno dimostrato una **durata media pari a 12 mesi di 9882R - RUST CLEANER** dopo il 10° utilizzo (e in certi casi anche ben oltre tale limite).

L'acqua contenuta nella formulazione del **9882R - RUST CLEANER** è l'unica componente che può evaporare; se l'aliquota di acqua persa per evaporazione viene ripristinata, la soluzione di **9882R - RUST CLEANER** risulterà rivitalizzata.

SMALTIMENTO: **9882R - RUST CLEANER** andrà utilizzato ad oltranza fintanto che risulterà efficace nella rimozione dell'ossido; dopodiché diventerà esausto e andrà smaltito.

In caso di necessità di smaltimento antecedentemente al primo utilizzo, **9882R - RUST CLEANER** costituisce un rifiuto speciale non pericoloso; dopo il primo utilizzo, il substrato organico e/o inorganico rimosso può alterare significativamente la composizione chimico-fisica della soluzione distaccante; in ogni caso, si raccomanda di smaltire il prodotto, esausto o meno, nonché, se necessario, anche la soluzione acquosa di lavaggio, presso impianto di

I dati contenuti in questo documento sono forniti a titolo informativo ma non costituiscono specifica di fornitura. BETA UTENSILI SPA garantisce la costanza qualitativa in relazione alle proprie specifiche tecniche. Non possiamo assumerci la responsabilità di risultati ottenuti da terzi dove i metodi di lavoro non sono sotto il nostro diretto controllo. È responsabilità dell'utilizzatore verificare la validità delle caratteristiche del prodotto in relazione alle sue necessità produttive e di adottare tutte le necessarie misure per la protezione delle persone e delle cose dalle situazioni che si possono verificare con la messa in opera del prodotto. BETA UTENSILI SPA non riconosce nessuna esplicita e/o tacita responsabilità, per danni di qualsiasi genere, accidentali o derivanti dall'uso non appropriato del prodotto, compreso la perdita di profitti.

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Liquido distaccante selettivo di ruggine

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

raccolta autorizzato di rifiuti speciali o pericolosi, in accordo con le prescrizioni di legge vigenti.

COME SI USA:

1. IMMERSIONE
2. RIEMPIMENTO
3. ULTRASUONI
4. SPRUZZO

1. IMMERSIONE

PULIZIA PRELIMINARE: rimozione dell'eventuale strato organico e/o inorganico superficiale di copertura della patina di ruggine con idoneo detergente/sgrassante e/o disincrostante.

IMMERSIONE: immergere in vasca l'oggetto metallico da decapare per **almeno 30 minuti** in caso di patina sottile; **fino a 24/48 ore per le patine di ruggine più consistenti**.

Se **9882R - RUST CLEANER** viene diluito con acqua, la predetta tempistica non è più indicativa perché aumenta progressivamente in funzione del grado di diluizione effettivamente adottato. Per evitare l'eccessivo rallentamento della reazione chimica, si raccomanda di non diluire oltre il rapporto 1:1 (es.: 1 Lt. **9882R - RUST CLEANER** + 1 Lt. acqua).

Anche se diluito, il consumo rimane invariato: 1 Lt. di **9882R - RUST CLEANER** rimuove fino a 60 gr. di ruggine anidra.

Si raccomanda di immergere completamente l'oggetto metallico da decapare perché, in caso di immersione solo parziale, alcuni pezzi possono presentare una linea scura in corrispondenza dell'interfaccia aria/liquido.

N.B.: solo in caso di inspessimenti locali di ruggine è indispensabile che l'oggetto metallico da decapare venga periodicamente (ogni 6/12 ore) sciacquato con acqua e/o spazzolato in corrispondenza delle zone arrugginite: infatti, essendo la struttura della ruggine intrinsecamente porosa, possono prodursi frammenti di metallo solo parzialmente arrugginiti esternamente (e come tali non completamente solubilizzati grazie all'azione chelante selettiva propria di **9882R - RUST CLEANER**) che, sebbene già staccati dal substrato sottostante ancora arrugginito, possono rimanere intrappolati nelle asperità dello stesso; se lasciati in posto, i punti di contatto tra questi frammenti metallici non più arrugginiti e il substrato metallico ancora arrugginito non permettono l'accesso del liquido e quindi il trattamento.

POST-TRATTAMENTO: prima di qualsiasi ulteriore trattamento (es.: fosfatazione, verniciatura, cromatura, protezione anticorrosiva, rifornimento carburante, etc.), il pezzo dovrà

I dati contenuti in questo documento sono forniti a titolo informativo ma non costituiscono specifica di fornitura. BETA UTENSILI SPA garantisce la costanza qualitativa in relazione alle proprie specifiche tecniche. Non possiamo assumerci la responsabilità di risultati ottenuti da terzi dove i metodi di lavoro non sono sotto il nostro diretto controllo. È responsabilità dell'utilizzatore verificare la validità delle caratteristiche del prodotto in relazione alle sue necessità produttive e di adottare tutte le necessarie misure per la protezione delle persone e delle cose dalle situazioni che si possono verificare con la messa in opera del prodotto. BETA UTENSILI SPA non riconosce nessuna esplicita e/o tacita responsabilità, per danni di qualsiasi genere, accidentali o derivanti dall'uso non appropriato del prodotto, compreso la perdita di profitti.

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Liquido distaccante selettivo di ruggine

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

essere sottoposto prima a risciacquo con acqua e, subito dopo, ad accurata asciugatura per prevenire la ricomparsa dell'ossidazione.

In assenza della fase finale di risciacquo con acqua, **9882R - RUST CLEANER** evaporando lascerà sulla superficie del pezzo un sottile film protettivo anticorrosivo capace di inibire l'ossidazione indoor a breve termine fino a 2 settimane al massimo.

2. RIEMPIMENTO

PULIZIA PRELIMINARE: rimozione dell'eventuale strato organico e/o inorganico superficiale di copertura della patina di ruggine con idoneo detergente/sgrassante e/o disincrostante.

RIEMPIMENTO: in funzione della tipologia dell'oggetto da trattare, possono differenziarsi 2 casi alternativi:

- a. **oggetto completamente ispezionabile all'interno** (es.: filetto cieco, etc.): vedi metodo precedente;
- b. **oggetto non completamente ispezionabile all'interno** (es.: serbatoio, etc.): la procedura operativa consigliata è la seguente:
 1. collocare il pezzo all'interno di una vasca di raccolta di capacità superiore al volume di **9882R - RUST CLEANER** utilizzato per il trattamento, al fine di garantire la raccolta dell'eventuale percolato fuoriuscito in caso di ruggine passante e/o fuoriuscita accidentale
 2. dopo aver chiuso e verificato la tenuta di tutte le aperture del pezzo, versare **9882R - RUST CLEANER** direttamente all'interno. In presenza di inspessimenti di ossido, periodicamente occorrerà agitare energicamente l'intero serbatoio contenente all'interno **9882R - RUST CLEANER**. Essendo la struttura della ruggine intrinsecamente porosa, possono prodursi frammenti di metallo solo parzialmente arrugginiti esternamente (e come tali non completamente solubilizzati grazie all'azione chelante selettiva propria di **9882R - RUST CLEANER**) che, sebbene già staccati dal substrato sottostante ancora arrugginito, possono rimanere intrappolati nelle asperità dello stesso; se lasciati in posto, i punti di contatto tra questi frammenti metallici non più arrugginiti e il substrato metallico ancora arrugginito non permettono l'accesso del liquido e quindi il trattamento.
 3. una volta rimossa completamente la ruggine all'interno del pezzo:
 - svuotare completamente il pezzo e risciacquare bene con acqua

I dati contenuti in questo documento sono forniti a titolo informativo ma non costituiscono specifica di fornitura. BETA UTENSILI SPA garantisce la costanza qualitativa in relazione alle proprie specifiche tecniche. Non possiamo assumerci la responsabilità di risultati ottenuti da terzi dove i metodi di lavoro non sono sotto il nostro diretto controllo. È responsabilità dell'utilizzatore verificare la validità delle caratteristiche del prodotto in relazione alle sue necessità produttive e di adottare tutte le necessarie misure per la protezione delle persone e delle cose dalle situazioni che si possono verificare con la messa in opera del prodotto. BETA UTENSILI SPA non riconosce nessuna esplicita e/o tacita responsabilità, per danni di qualsiasi genere, accidentali o derivanti dall'uso non appropriato del prodotto, compreso la perdita di profitti.

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Liquido distaccante selettivo di ruggine

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

- svuotare nuovamente il pezzo e, per prevenire la ricomparsa di ruggine, risciacquare bene con alcool denaturato

POST-TRATTAMENTO: prima di qualsiasi ulteriore trattamento (es.: fosfatazione, verniciatura, cromatura, protezione anticorrosiva, rifornimento carburante, etc.), il pezzo dovrà essere sottoposto prima a risciacquo con acqua e, subito dopo, ad accurata asciugatura per prevenire la ricomparsa dell'ossidazione.

In assenza della fase finale di risciacquo con acqua, **9882R - RUST CLEANER** evaporando lascerà sulla superficie del pezzo un sottile film protettivo anticorrosivo capace di inibire l'ossidazione indoor a breve termine fino a 2 settimane al massimo.

3. ULTRASUONI

Accelera notevolmente la velocità di decapaggio grazie alla tecnologia ad ultrasuoni comunemente utilizzata nelle applicazioni industriali; inoltre, in caso di patina di ruggine consistente, non richiede la fase intermedia di risciacquo o spazzolatura sopradetta.

PULIZIA PRELIMINARE: rimozione dell'eventuale strato organico e/o inorganico superficiale di copertura della patina di ruggine con idoneo detergente/sgrassante e/o disincrostante.

LAVAGGIO: riempire la lavatrice ad ultrasuoni con una quantità sufficiente di **9882R - RUST CLEANER** per raggiungere il livello indicato dal costruttore; immergere il pezzo da trattare ed avviare il programma di lavaggio.

La durata dell'applicazione dipenderà dallo spessore della ruggine da rimuovere: per patine sottili impiega circa 1 minuto, mentre per le patine più consistenti circa 1 ora.

È la modalità di applicazione più veloce per rimuovere la ruggine.

POST-TRATTAMENTO: prima di qualsiasi ulteriore trattamento (es.: fosfatazione, verniciatura, cromatura, protezione anticorrosiva, rifornimento carburante, etc.), il pezzo dovrà essere sottoposto prima a risciacquo con acqua e, subito dopo, ad accurata asciugatura per prevenire la ricomparsa dell'ossidazione.

In assenza della fase finale di risciacquo con acqua, **9882R - RUST CLEANER** evaporando lascerà sulla superficie del pezzo un sottile film protettivo anticorrosivo capace di inibire l'ossidazione indoor a breve termine fino a 2 settimane al massimo.

I dati contenuti in questo documento sono forniti a titolo informativo ma non costituiscono specifica di fornitura. BETA UTENSILI SPA garantisce la costanza qualitativa in relazione alle proprie specifiche tecniche. Non possiamo assumerci la responsabilità di risultati ottenuti da terzi dove i metodi di lavoro non sono sotto il nostro diretto controllo. È responsabilità dell'utilizzatore verificare la validità delle caratteristiche del prodotto in relazione alle sue necessità produttive e di adottare tutte le necessarie misure per la protezione delle persone e delle cose dalle situazioni che si possono verificare con la messa in opera del prodotto. BETA UTENSILI SPA non riconosce nessuna esplicita e/o tacita responsabilità, per danni di qualsiasi genere, accidentali o derivanti dall'uso non appropriato del prodotto, compreso la perdita di profitti.

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Liquido distaccante selettivo di ruggine

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

4. SPRUZZO

PULIZIA PRELIMINARE: rimozione dell'eventuale strato organico e/o inorganico superficiale di copertura della patina di ruggine con idoneo detergente/sgrassante e/o disincrostante.

SPRUZZO: predisporre una vasca di raccolta del percolato contenente una pompa sommersa o autoadescante di ricircolo collegata con uno spruzzatore.

Riempire la vasca con una quantità sufficiente di **9882R - RUST CLEANER** per garantire sia il pescaggio della pompa, sia il riempimento della tubazione di mandata.

Si consiglia di limitare la portata di ricircolo per minimizzare la produzione di schiuma.

Spruzzare **9882R - RUST CLEANER** direttamente sulla superficie arrugginita garantendo un tempo di contatto **9882R - RUST CLEANER** contro la ruggine pari ad almeno 30 minuti in caso di patina sottile; fino a 24/48 ore per le patine di ruggine più consistenti.

N.B.: solo in caso di inspessimenti locali di ruggine è indispensabile che l'oggetto metallico da decapare venga periodicamente (ogni 6/12 ore) sciacquato con acqua e/o spazzolato in corrispondenza delle zone arrugginite: infatti, essendo la struttura della ruggine intrinsecamente porosa, possono prodursi frammenti di metallo solo parzialmente arrugginiti esternamente (e come tali non completamente solubilizzati grazie all'azione chelante selettiva propria di **9882R - RUST CLEANER**) che, sebbene già staccati dal substrato sottostante ancora arrugginito, possono rimanere intrappolati nelle asperità dello stesso; se lasciati in posto, i punti di contatto tra questi frammenti metallici non più arrugginiti e il substrato metallico ancora arrugginito non permettono l'accesso del liquido e quindi il trattamento.

POST-TRATTAMENTO: prima di qualsiasi ulteriore trattamento (es.: fosfatazione, verniciatura, cromatura, protezione anticorrosiva, rifornimento carburante, etc.), il pezzo dovrà essere sottoposto prima a risciacquo con acqua e, subito dopo, ad accurata asciugatura per prevenire la ricomparsa dell'ossidazione.

In assenza della fase finale di risciacquo con acqua, **9882R - RUST CLEANER** evaporando lascerà sulla superficie del pezzo un sottile film protettivo anticorrosivo capace di inibire l'ossidazione indoor a breve termine fino a 2 settimane al massimo.

PRE-TESTARE PRIMA DELL'APPLICAZIONE

FORMATI DISPONIBILI

Flacone 1 Litro

I dati contenuti in questo documento sono forniti a titolo informativo ma non costituiscono specifica di fornitura. BETA UTENSILI SPA garantisce la costanza qualitativa in relazione alle proprie specifiche tecniche. Non possiamo assumerci la responsabilità di risultati ottenuti da terzi dove i metodi di lavoro non sono sotto il nostro diretto controllo. È responsabilità dell'utilizzatore verificare la validità delle caratteristiche del prodotto in relazione alle sue necessità produttive e di adottare tutte le necessarie misure per la protezione delle persone e delle cose dalle situazioni che si possono verificare con la messa in opera del prodotto. BETA UTENSILI SPA non riconosce nessuna esplicita e/o tacita responsabilità, per danni di qualsiasi genere, accidentali o derivanti dall'uso non appropriato del prodotto, compreso la perdita di profitti.

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Selective rust remover liquid

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

DESCRIPTION: : **9882R - RUST CLEANER** removes even deep rust on all types of mild steel, iron and chrome platings.

9882R - RUST CLEANER will remove sacrificial oxide coatings and is perfect for removing weapon finishes such as Bluing, Parkerizing, Zinc Phosphate, and Browning within 30 minutes.

9882R - RUST CLEANER is perfect for removing rust because:

- a. unlike traditional acid-based rust removers, **9882R - RUST CLEANER** does not harm the underlying not-rusted metal, because it works through selective chelation, without any necessity to check periodically the rust removal process, to avoid both the underlying not-rusted metal corrosion, and the final acid neutralization. Even more so whenever the rust layer does not extend to the whole metal surface, with unavoidable resulting corrosion of the not-rusted metal surface in contact with the acid-based rust remover.
- b. unlike rust converters, **9882R - RUST CLEANER** avoids the danger, especially in case of heavy rust, that the rust-converted layer will not extend to the whole rust thickness; that is, it may remain a residual rust layer between the superficial rust-converted layer, and the underlying not-rusted metal.
- c. unlike both traditional acid-based rust removers, and rust converters, **9882R - RUST CLEANER** reduces hydrogen embrittlement following exposure to hydrogen, which may weaken the metal structure inside.

SELECTIVE RUST REMOVAL: works through selective chelation: it can only remove iron oxide, but is too weak to remove iron from steel because the iron is held much more strongly.

TECHNICAL FEATURES:

- One litre of **9882R - RUST CLEANER** removes up to 60 gr. of pure dry rust (pure used).

The data contained in this document are provided for information purposes but are not specific supply even if they are considered as reliable products in our laboratories. BETA UTENSILI SPA ensures consistent quality in relation to their own specifications. We can not take responsibility for results obtained by others where the methods of work are not under our direct control. It is your responsibility to verify the validity of the product characteristics in relation to its production needs and to take all necessary measures for the protection of people and things from the situations that may occur with the implementation of the product. BETA UTENSILI SPA disclaims all express and / or tacit responsibility for damages of any kind, consequential or incidental inappropriate use of BETA UTENSILI SPA product, including lost profits.



BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Selective rust remover liquid

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

- not flammable, not toxic, not corrosive, not eye and skin irritant or sensitizing
- no fumes or bad odours, no Volatile Organic Compounds (VOC)
- no acid, caustic or hazardous substances according to Annex XIV (SVHC), Annex XVII
- biodegradable (not readily) and 100% water-soluble
- can be reused
- no special equipment needed
- maximum operating time is 24/48 hours (for ready to use)
- thanks to its selective action, it preserves the whole underlying not-rusted metal, avoiding the corrosion of the underlying not-rusted metal
- thanks to its water-based formula, it reduces hydrogen embrittlement following exposure to hydrogen (eg.: vibrations, resonance, etc.).
- will not harm unrusted steel, safe on other metals will not affect plastic, PVC, Viton and most paints

OXIDATION INHIBITION: after rust removal, the treated component can be water-rinsed for painting, plating, or other type of corrosion protective coating.

If left unrinsed, **9882R - RUST CLEANER** will dry on the treated surface to a hard, short-term corrosion resistant coating.

As a dry film, **9882R - RUST CLEANER** inhibits oxidation indoors up to 14 days, depending on local room-humidity & temperature and metal item shape (the more irregular will be the shape (with high energy points), the shorter the protection will last).

WATER-BASED: is non-corrosive to steel and does not harm brass, copper, aluminium, gold, lead, titanium, steel, cast iron, chrome, solder points, vinyl, plastic, rubber, silicone, glass, cork or wood.

Anodizing, Cobalt Tungsten Carbide, Powder Coating, Chrome, Nickel, Paint, and most other coatings will not be removed as long as they do not contain oxides.

High carbon steel and tool alloy steel items, when derusted, will have a darker appearance; much of the carbon can be partially removed simply by wiping with a cloth.

It is highly recommended to fully immerse the metal items, because some items not fully immersed for extended periods may experience etching at the water-line.

WATER-MIXING RATIO: Further water-mixing is not recommended as 1 Lt. of **9882R - RUST CLEANER** removes till 60 gr. of pure dry rust, further water-mixing does not increase the total amount of rust removed the more you water-mix, the more time it needs to complete the rust removal process.

In order to avoid lowering excessively the speed of the rust removal process, do not further water-mix beyond 1:1 ratio (eg.: 1 Lt. 9882R - RUST CLEANER + 1 Lt. water).

The data contained in this document are provided for information purposes but are not specific supply even if they are considered as reliable products in our laboratories. BETA UTENSILI SPA ensures consistent quality in relation to their own specifications. We can not take responsibility for results obtained by others where the methods of work are not under our direct control. It is your responsibility to verify the validity of the product characteristics in relation to its production needs and to take all necessary measures for the protection of people and things from the situations that may occur with the implementation of the product. BETA UTENSILI SPA disclaims all express and / or tacit responsibility for damages of any kind, consequential or incidental inappropriate use of BETA UTENSILI SPA product, including lost profits.

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Inconornata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Selective rust remover liquid

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

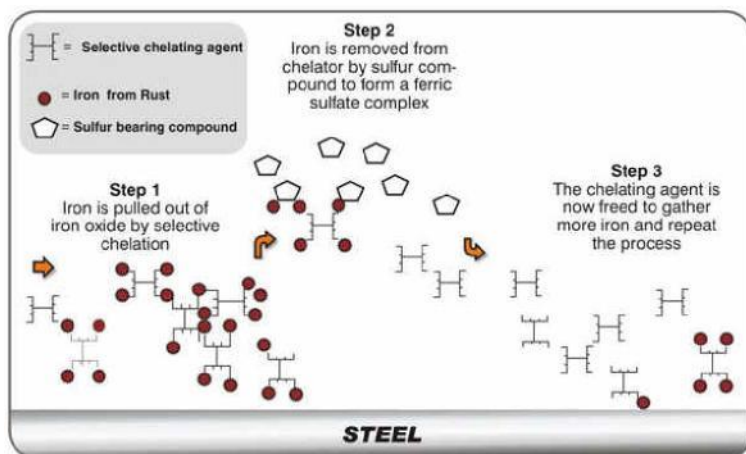
OPERATIVE TEMPERATURE: we recommend to use the solution of 9882R - RUST CLEANER at a bath temperature above 15°C, as the chemistry is endothermic so it requires some ambient heat to work. In temperatures below 5°C, the reaction is severely retarded. At 15-20°C it is pleasantly quick, and at 35-50°C it is very active.

In order to speed the process, first always remove oil & greases by using dedicated detergent prior to derusting.

PICKLING ACTION: It is necessary to grant the minimum contact time with rust and **9882R - RUST CLEANER** will solubilize the whole rust stopping itself automatically once reached the underlying not-rusted metal layer.

Unlike traditional acid-based rust removers 9882R - RUST CLEANER will not either harm not-rusted metal, or gaskets (eg.: gasoline float valve, etc.) and not-iron metal (eg.: aluminium, chrome platings, etc.).

HOW IT WORKS:



9882R - RUST CLEANER works at a pH of 6. 1 to 7 (neutral) through selective chelation: this is a process in which a large synthetic molecule forms a bond with metals and holds them in solution.

Most chelating agents bind many different metals; the active ingredient in **9882R - RUST CLEANER** bonds to iron exclusively.

It can remove iron from iron oxide, but is too weak to remove iron from steel because the iron is held much more strongly.

An organic chemical that easily loses sulfur to form ferric sulfate was added to remove iron from the iron-chelator complex.

This allows the chelator to remove more iron from iron oxide.

METAL INCOMPATIBILITIES: at moment, there are only 2 tested metal incompatibilities:

The data contained in this document are provided for information purposes but are not specific supply even if they are considered as reliable products in our laboratories. BETA UTENSILI SPA ensures consistent quality in relation to their own specifications. We can not take responsibility for results obtained by others where the methods of work are not under our direct control. It is your responsibility to verify the validity of the product characteristics in relation to its production needs and to take all necessary measures for the protection of people and things from the situations that may occur with the implementation of the product. BETA UTENSILI SPA disclaims all express and / or tacit responsibility for damages of any kind, consequential or incidental inappropriate use of BETA UTENSILI SPA product, including lost profits.

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Selective rust remover liquid

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

1. magnesium and magnesium alloys (eg.: carter, carburetors, injection pumps, etc.)
2. cadmium and cadmium alloys (eg.: cadmium platings, cadmium-based paints, etc.)

High carbon steel and tool alloy steel items, when derusted, will have a darker appearance after using **9882R - RUST CLEANER**.

The black is carbon from the steel. Much of the carbon can be partially removed simply by wiping with a cloth.

The black film is carbon from the steel. Steel is composed of a combination of carbon and iron. This is a natural phenomenon that chemists refer to as carbon migration.

The carbon from the steel moves, or migrates, to the outer layer of the metal and settles into the pores.

The removal of the rust (iron oxide) reduces the proportion of iron to carbon, leaving a higher concentration of carbon on the outer surface.

This heavier layer of carbon could cause a darkening of the metal due to the attributes of the carbon.

The darkening does not have an adverse effect on the metal.

It merely represents the movement of carbon from the interior of the metal to the exterior of the metal.

9882R - RUST CLEANER is non-corrosive to steel and does not harm brass, copper, aluminum, gold, lead, titanium, steel, cast iron, chrome solder points, vinyl, plastic, rubber, silicone, glass, cork, or wood.

Conversely, anodizing, powder coating, chrome, nickel, paint, and most other coatings will not be removed as long as they do not contain oxides (the precise types of iron oxide and coatings affected are: Maghemite (Fe_2O_3), Magnetite (Fe_2O_4), Wustite (FeO), Iron hydroxide (Fe(OH)_2), Iron trihydroxide (bernalite) (Fe(OH)_3), Akageneite ($\beta\text{-Fe}_3\text{O(OH)}$), Feroxyhite ($\text{Fe}_3\text{O(OH)}$), Lepidocrocite ($\gamma\text{-Fe}_3\text{O(OH)}$) and Parkerizing (both types: manganese & zinc)).

Hematite (Fe_2O_3) and Goethite ($\alpha\text{-Fe}_3\text{O(OH)}$) are not affected by **9882R - RUST CLEANER**.

9882R - RUST CLEANER will not harm lead or solder points.

Zinc coatings will be removed by prolonged exposure to **9882R - RUST CLEANER**

There will be no stress change in the metal due to treatment with **9882R - RUST CLEANER**.

The only change that will occur will be rust damage that was caused prior to any treatment with **9882R - RUST CLEANER**

STORAGE: **9882R - RUST CLEANER** has an indefinite shelf life and can be used over and over until it absolutely stops working:

- Shelf life is for un-opened product
- once opened, the life of the bath will vary due to biodegradability (bacteria introduced into the solution).

After using **9882R - RUST CLEANER**, it is better to cover the solution, but still allow air to the bath: pouring the solution back into a sealed container will allow the anaerobic bacteria to begin the degradation process.

The data contained in this document are provided for information purposes but are not specific supply even if they are considered as reliable products in our laboratories. BETA UTENSILI SPA ensures consistent quality in relation to their own specifications. We can not take responsibility for results obtained by others where the methods of work are not under our direct control. It is your responsibility to verify the validity of the product characteristics in relation to its production needs and to take all necessary measures for the protection of people and things from the situations that may occur with the implementation of the product. BETA UTENSILI SPA disclaims all express and / or tacit responsibility for damages of any kind, consequential or incidental inappropriate use of BETA UTENSILI SPA product, including lost profits.

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Selective rust remover liquid

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

Used, open baths have continued to operate for over a 12 months period.

The water content in **9882R - RUST CLEANER** is the only thing that will evaporate.

If the water content is replaced to bring the content back to the capacity of the original container purchased, **9882R - RUST CLEANER** will be revitalized.

DISPOSAL: The more you derust, the blacker the solution becomes.

9882R - RUST CLEANER is spent when it is pitch black and no longer performs.

Dispose of both the water rinse solution (if necessary), and the spent (or not) solution of **9882R - RUST CLEANER** and its container at hazardous or special waste collection point according to your local and national regulation concerning waste disposal.

HOW TO USE IT:

1. DIP METHOD
2. FILL METHOD
3. ULTRASONIC METHOD
4. SPRAY METHOD

1. DIP METHOD

PRELIMINARY DEGREASING: first always remove oil & greases by using dedicated detergent/degreaser prior to derusting.

DIP: take a sufficient quantity of **9882R - RUST CLEANER** required to fully submerge the rusty object; then submerge it.

The duration for derusting will depend upon the severity of rust: for flash rust removal it takes **about 30 minutes and up to 24/48 hours for extremely heavy rust**.

Periodically check the object during the derusting process to know the status.

It is highly recommended to fully immerse the metal items, because some items not fully immersed for extended periods may experience etching at the water-line.

If water-mixed the above time interval will increase: the more you water-mix, the more time it needs to complete the rust removal process.

To avoid the rust removal process became too slow, do not further water-mix beyond 1:1 ratio (eg: 1 Lt. **9882R - RUST CLEANER** plus 1 Lt. water).

As 1 Lt. of **9882R - RUST CLEANER** removes till 60 gr. of pure dry rust, further water-mixing does not increase the total amount of rust removed.

NOTE: for extremely heavy rust, periodically rinse item with water and/or softly brush item with a scrubbing tool (e.g.: a wire brush): this stage is VERY important in getting the best

The data contained in this document are provided for information purposes but are not specific supply even if they are considered as reliable products in our laboratories. BETA UTENSILI SPA ensures consistent quality in relation to their own specifications. We can not take responsibility for results obtained by others where the methods of work are not under our direct control. It is your responsibility to verify the validity of the product characteristics in relation to its production needs and to take all necessary measures for the protection of people and things from the situations that may occur with the implementation of the product. BETA UTENSILI SPA disclaims all express and / or tacit responsibility for damages of any kind, consequential or incidental inappropriate use of BETA UTENSILI SPA product, including lost profits.

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Selective rust remover liquid

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

results because residual rust may still be embedded in the metal (pits, crevices) after the initial soaking.

AFTER-TREATMENT: after treatment, the part can be water rinsed for painting, plating, or other type of corrosion protective coating.

It is important to always rinse the metal after a treatment with **9882R - RUST CLEANER**: tiny molecules of iron will still be embedded in the **9882R - RUST CLEANER** solution, and these molecules must be rinsed off with water or they will activate the re-formation of rust on the metal object.

If left unrinsed, the fluid will dry on the treated surface to a hard, short-term corrosion resistant coating with no corrosion removal properties.

As a dry film, it inhibits oxidation indoors up to 14 days, depending on local room-humidity & temperature and metal item shape (the more irregular will be the shape (with high energy points), the shorter the protection will last).

2. FILL METHOD

PRELIMINARY DEGREASING: first always remove oil & greases by using dedicated detergent/degreaser prior to derusting.

FILL: take a sufficient quantity of **9882R - RUST CLEANER** required to fill (eg.: gastanks) the rusty object; then fill it.

We can divide 2 possible different application methods depending on if the whole rusty metal surface inside the items to be treated may be fully seen with naked eyes:

- a. if the whole rusty metal surface inside the items to be treated may be fully seen with naked eyes (es: blind threaded holes, etc.): the same as the previous method; or
- b. if the whole rusty metal surface inside the items to be treated may NOT be fully seen with naked eyes (es.: gastanks, etc.): the operating procedure suggested is the following:
 1. empty the whole residual fuel, lubricant, etc., and then put the part inside a suitable tank wide enough to collect the whole 9882R - RUST CLEANER volume (in case of through-metal rust)
 2. close every hole and pour **9882R - RUST CLEANER** inside the part (do NOT dilute). For extremely heavy rust, periodically (every 6/12 hours) shake energetically the part, together with the **9882R - RUST CLEANER** solution poured inside. Being the rust structure intrinsically porous, some metal fragments detached from the underlying metal surface, only externally oxidized (and, as such, not fully solubilized thanks to **9882R - RUST CLEANER** selective action) may be trapped and still be embedded in the metal (pits, crevices); the points of contact between detached metal fragments and underlying rusted metal asperity will prevent 9882R - RUST CLEANER access and, so that, any rust removal action.
 3. once finished:

The data contained in this document are provided for information purposes but are not specific supply even if they are considered as reliable products in our laboratories. BETA UTENSILI SPA ensures consistent quality in relation to their own specifications. We can not take responsibility for results obtained by others where the methods of work are not under our direct control. It is your responsibility to verify the validity of the product characteristics in relation to its production needs and to take all necessary measures for the protection of people and things from the situations that may occur with the implementation of the product. BETA UTENSILI SPA disclaims all express and / or tacit responsibility for damages of any kind, consequential or incidental inappropriate use of BETA UTENSILI SPA product, including lost profits.

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Selective rust remover liquid

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

- empty the part and water rinse
- immediately after water rinsing, in order to avoid flush rust, quickly rinse with Ethanol (Ethanol will be disposed of according to law)

AFTER-TREATMENT: after treatment, the part can be water rinsed for painting, plating, or other type of corrosion protective coating.

It is important to always rinse the metal after a treatment with **9882R - RUST CLEANER**: tiny molecules of iron will still be embedded in the **9882R - RUST CLEANER** solution, and these molecules must be rinsed off with water or they will activate the re-formation of rust on the metal object.

If left unrinsed, the fluid will dry on the treated surface to a hard, short-term corrosion resistant coating with no corrosion removal properties.

As a dry film, it inhibits oxidation indoors up to 14 days, depending on local room-humidity & temperature and metal item shape (the more irregular will be the shape (with high energy points), the shorter the protection will last).

3. ULTRASONIC METHOD

PRELIMINARY DEGREASING: first always remove oil & greases by using dedicated detergent/degreaser prior to derusting.

FILL: take a sufficient quantity of 9882R - RUST CLEANER to fill the ultrasonic tank to the required level.

Submerge the component and switch on ultrasonic power.

The duration for derusting will depend upon the severity of rust: for flash rust removal it takes about a minute and about an hour for removal of medium to sever rust.

Basically this is the faster way to remove rust

AFTER-TREATMENT: after treatment, the part can be water rinsed for painting, plating, or other type of corrosion protective coating.

It is important to always rinse the metal after a treatment with **9882R - RUST CLEANER**: tiny molecules of iron will still be embedded in the **9882R - RUST CLEANER** solution, and these molecules must be rinsed off with water or they will activate the re-formation of rust on the metal object.

If left unrinsed, the fluid will dry on the treated surface to a hard, short-term corrosion resistant coating with no corrosion removal properties.

As a dry film, it inhibits oxidation indoors up to 14 days, depending on local room-humidity & temperature and metal item shape (the more irregular will be the shape (with high energy points), the shorter the protection will last).

The data contained in this document are provided for information purposes but are not specific supply even if they are considered as reliable products in our laboratories. BETA UTENSILI SPA ensures consistent quality in relation to their own specifications. We can not take responsibility for results obtained by others where the methods of work are not under our direct control. It is your responsibility to verify the validity of the product characteristics in relation to its production needs and to take all necessary measures for the protection of people and things from the situations that may occur with the implementation of the product. BETA UTENSILI SPA disclaims all express and / or tacit responsibility for damages of any kind, consequential or incidental inappropriate use of BETA UTENSILI SPA product, including lost profits.

BETA UTENSILI S.p.A.

20845 SOVICO (MB) ITALY • Via A. Volta 18

☎ +39-039-2077.1 • 📠 +39-039-2010742

🌐 www.beta-tools.com • ✉ info@beta-tools.com

Stabilimenti di:

26823 CASTIGLIONE D'ADDA (LO)

Via Incoronata 35

☎ +39-0377-900508/9 • 📠 +39-0377-901704

67039 SULMONA (AQ)

C.da S. Nicola – Zona Industriale

☎ +39-0864-2504.1 • 📠 +39-0864-253132

9882R – RUST CLEANER

Selective rust remover liquid

ST9882R_rev00 – IT 11/2020

4. SPRAY METHOD

PRELIMINARY DEGREASING: first always remove oil & greases by using dedicated detergent/degreaser prior to derusting.

SPRAY: fill the sprayer tank with a sufficient amount of 9882R - RUST CLEANER to continually spray the rusted object.

Collect the runoff in a suitable tank/container.

Continuously spray the rusty object about 30 minutes for flash rust removal and up to 24/48 hours for extremely heavy rust (the rusty object must be always wetted).

If there is light rust on a flat surface area (e.g. appliances, countertops, etc.), then spraying on **9882R - RUST CLEANER** solution can work very effectively.

The longer the contact time, the better results.

NOTE: for extremely heavy rust, periodically rinse item with water and/or softly brush item with a scrubbing tool (e.g.: a wire brush): this stage is VERY important in getting the best results because residual rust may still be embedded in the metal (pits, crevices) after the initial soaking.

AFTER-TREATMENT: after treatment, the part can be water rinsed for painting, plating, or other type of corrosion protective coating.

It is important to always rinse the metal after a treatment with **9882R - RUST CLEANER**: tiny molecules of iron will still be embedded in the **9882R - RUST CLEANER** solution, and these molecules must be rinsed off with water or they will activate the re-formation of rust on the metal object.

If left unrinsed, the fluid will dry on the treated surface to a hard, short-term corrosion resistant coating with no corrosion removal properties.

As a dry film, it inhibits oxidation indoors up to 14 days, depending on local room-humidity & temperature and metal item shape (the more irregular will be the shape (with high energy points), the shorter the protection will last).

ALWAYS PRE-TEST

PACKAGING

Bottle 1 Litre

The data contained in this document are provided for information purposes but are not specific supply even if they are considered as reliable products in our laboratories. BETA UTENSILI SPA ensures consistent quality in relation to their own specifications. We can not take responsibility for results obtained by others where the methods of work are not under our direct control. It is your responsibility to verify the validity of the product characteristics in relation to its production needs and to take all necessary measures for the protection of people and things from the situations that may occur with the implementation of the product. BETA UTENSILI SPA disclaims all express and / or tacit responsibility for damages of any kind, consequential or incidental inappropriate use of BETA UTENSILI SPA product, including lost profits.