

Thermo Scientific BIOLiner™

Istruzioni per l'uso

50119957-e • 08 / 2020

Visitate il nostro sito online per registrare la garanzia:
[thermofisher.com/labwarranty](https://www.thermofisher.com/labwarranty)

Conformità RAEE

Questo prodotto è soggetto alle disposizioni della direttiva CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (Direttiva RAEE 2012/19/EU). È contrassegnato tramite il seguente simbolo:



Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

Containment testing of Thermo Scientific swing out bucket rotor 75003667 and bucket 75003670

Report No. 59-08 B

Report prepared for: Thermo Fisher
Issue Date: 15th January 2009

Test Summary

A Thermo Scientific 75003670 centrifuge bucket with aerosol tight lid (Max speed 3,500 rpm) was supplied by Thermo Fisher and containment tested at 3,500 rpm using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill when tested in triplicate.

Report Written By

A handwritten signature in purple ink, written over a horizontal dashed line.

Report Authorised By

A handwritten signature in purple ink, written over a horizontal dashed line, followed by the date "(28/1/09)".

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

Containment testing of Thermo Scientific swing out bucket rotor 75003667 and bucket 75003668

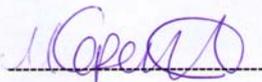
Report No. 59-08 A

Report prepared for: Thermo Fisher
Issue Date: 15th January 2009

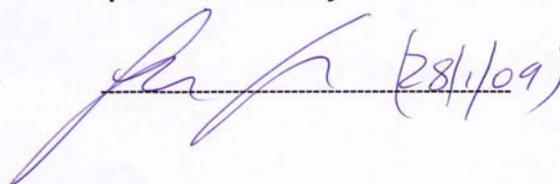
Test Summary

A Thermo Scientific centrifuge bucket 75003668 with aerosol tight lid (Max speed 3,500 rpm) was supplied by Thermo Fisher and containment tested at 3,500 rpm using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill when tested in triplicate.

Report Written By



Report Authorised By


_____ (28/1/09)

Contenuto

| | | |
|-------------------|--|------------|
| | Prefazione | iii |
| | Dotazione di serie | iii |
| | Misure precauzionali | iii |
| Capitolo 1 | Dati del rotore | 1-1 |
| | Dati tecnici | 1-2 |
| Capitolo 2 | Accessori | 2-1 |
| Capitolo 3 | AutoLock™ | 3-1 |
| | Installazione del rotore..... | 3-2 |
| | Smontaggio del rotore..... | 3-3 |
| Capitolo 4 | Caricamento del rotore | 4-1 |
| | Prima dell'avvio | 4-2 |
| | Corretto caricamento | 4-2 |
| | Caricamento errato | 4-3 |
| | Caricamento massimo..... | 4-3 |
| | Calcolatore di ciclo | 4-4 |
| Capitolo 5 | Applicazione con tenuta aerosol | 5-1 |
| | Basi..... | 5-2 |
| | Inserimento dell'anello di tenuta..... | 5-2 |
| | Volume di riempimento | 5-3 |
| | Verifica della tenuta aerosol | 5-3 |
| Capitolo 6 | Manutenzione e cura | 6-1 |
| | Frequenza della manutenzione..... | 6-2 |
| | Pulizia..... | 6-2 |
| | Disinfezione..... | 6-3 |
| | Decontaminazione..... | 6-4 |
| | Autoclavaggio | 6-5 |
| | Assistenza Tecnica di Thermo Fisher Scientific | 6-6 |
| | Appendice A Valori RCF | A-1 |
| | Appendice B Tabella di resistenza | B-1 |

Prefazione

Prima di eseguire lavori sul rotore, si prega di leggere attentamente queste Istruzioni per l'uso e di osservarne le istruzioni.

Le informazioni contenute in queste Istruzioni per l'uso sono proprietà della Thermo Fisher Scientific; È vietata la duplicazione o il trasferimento a terzi senza espressa autorizzazione.

In caso di inosservanza delle istruzioni e misure di sicurezza descritte in questo manuale viene a cadere il dovere di garanzia.

Dotazione di serie

| Numero d'ordine | | Quantità | Controllo |
|-----------------|---------------------------------|----------|--------------------------|
| 75003607 | BIOLiner™ | 1 | <input type="checkbox"/> |
| 76003500 | Grasso per guarnizioni in gomma | 1 | <input type="checkbox"/> |
| 75003786 | Grasso per bulloni | 1 | <input type="checkbox"/> |
| 50119957 | Istruzioni per l'uso | 1 | <input type="checkbox"/> |

Qualora risultassero mancanti delle parti, si prega di rivolgersi alla rappresentanza Thermo Fisher Scientific più vicina.

Misure precauzionali

A garanzia del funzionamento sicuro del BIOLiner™ devono essere osservate le seguenti regole generali di sicurezza:

- Non rimuovere mai le calamite dalla parte inferiore del rotore.
- Non usare rotori che presentino tracce di corrosione e/o incrinature.
- Lavorare con solo con un rotore che sia stato correttamente attrezzato.
- Non sovraccaricare mai il rotore.

- Utilizzare esclusivamente accessori controllati ed omologati da Thermo Fisher Scientific. Un'eccezione è costituita solo dalle comuni provette da centrifuga in vetro o plastica, purché queste siano omologate per il numero di giri o per i valori ACR del rotore.
- Rispettare le informazioni per la sicurezza.

Osservare in modo particolare i punti di seguito menzionati:

- Montaggio rotore: Controllare il corretto bloccaggio del rotore prima della messa in funzione della centrifuga.
- Tarare sempre le prove.

Massima densità di prova al Numero di giri massimo: $1,2 \frac{g}{cm^3}$



Il simbolo a lato richiama l'attenzione su pericoli generali.

ATTENZIONE significa che si possono verificare danni a materiali.

AVVERTIMENTO significa che si possono verificare danni a materiali, ferimenti o contaminazioni.



Il simbolo a lato richiama l'attenzione su pericoli biologici.

Rispettare le indicazioni nel manuale per non mettere in pericolo se stessi e l'ambiente.

Dati del rotore

Contenuto

- “Dati tecnici” a pagina 1-2

1 Dati del rotore

Dati tecnici

Dati tecnici

Tabella 1-1. 230 V, 50 / 60 Hz portaprovette rettangolare 75003668

| Centrifuga | Multifuge X3 | Multifuge X3 F | Megafuge 40 |
|---|--------------|----------------|-------------|
| N° d'ordine | 75004500 | 75004530 | 75004503 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 55000 | 55000 | 55000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 1250 | 4 x 1250 | 4 x 1250 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 55 / 50 | 55 / 50 | 55 / 50 |
| Riscaldamento dei campioni con n_{max} [°C] riferito ad una temperatura ambiente di 23 °C, tempo di ciclo 60 min. | 8 | 8 | 8 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

| Centrifuga | Multifuge X3R | Multifuge X3 FR | Megafuge 40R |
|--|---------------|-----------------|--------------|
| N° d'ordine | 75004515 | 75004536 | 75004518 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 55000 | 55000 | 55000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 1250 | 4 x 1250 | 4 x 1250 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 50 / 50 | 50 / 50 | 50 / 50 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

Tabella 1-2. 230 V, 50 / 60 Hz supporto per micropiastre 75003670

| Centrifuga | Multifuge X3 | Multifuge X3 F | Megafuge 40 |
|---|---------------------|-----------------------|--------------------|
| N° d'ordine | 75004500 | 75004530 | 75004503 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 90000 | 90000 | 90000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 500 | 4 x 500 | 4 x 500 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2451 | 2451 | 2451 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 14,6 / 17,9 | 14,6 / 17,9 | 14,6 / 17,9 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 40 /45 | 40 /45 | 40 / 45 |
| Riscaldamento dei campioni con n_{max} [°C] riferito ad una temperatura ambiente di 23 °C, tempo di ciclo 60 min. | 8 | 8 | 8 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

| Centrifuga | Multifuge X3R | Multifuge X3FR | Megafuge 40R |
|---|----------------------|-----------------------|---------------------|
| N° d'ordine | 75004515 | 75004536 | 75004518 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 90000 | 90000 | 90000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 500 | 4 x 500 | 4 x 500 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2451 | 2451 | 2451 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 14,6 / 17,9 | 14,6 / 17,9 | 14,6 / 17,9 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 40 /45 | 40 /45 | 40 / 45 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

Tabella 1-3. 120 V, 60 Hz portaprovette rettangolare 75003668

| Centrifuga | Multifuge X3 | Multifuge X3 F | Megafuge 40 |
|---|---------------------|-----------------------|--------------------|
| N° d'ordine | 75004501 | 75004531 | 75004504 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 55000 | 55000 | 55000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 1250 | 4 x 1250 | 4 x 1250 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 75 / 55 | 75 / 55 | 75 / 55 |
| Riscaldamento dei campioni con n_{max} [°C] riferito ad una temperatura ambiente di 23 °C, tempo di ciclo 60 min. | 8 | 8 | 8 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

| Centrifuga | Multifuge X3R | Multifuge X3R | Megafuge 40R |
|---|----------------------|----------------------|---------------------|
| N° d'ordine | 75004516 | 75004537 | 75004519 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 55000 | 55000 | 55000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 1250 | 4 x 1250 | 4 x 1250 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 70 / 55 | 70 / 55 | 70 / 55 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

Tabella 1-4. 120 V, 60 Hz supporto per micropiastre 75003670

| Centrifuga | Multifuge X3 | Multifuge X3 F | Megafuge 40 |
|---|---------------------|-----------------------|--------------------|
| N° d'ordine | 75004501 | 75004531 | 75004504 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 90000 | 90000 | 90000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 500 | 4 x 500 | 4 x 500 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 60 / 45 | 60 / 45 | 60 / 45 |
| Riscaldamento dei campioni con n_{max} [°C] riferito ad una temperatura ambiente di 23 °C, tempo di ciclo 60 min. | 8 | 8 | 8 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

| Centrifuga | Multifuge X3R | Multifuge X3 FR | Megafuge 40R |
|---|----------------------|------------------------|---------------------|
| N° d'ordine | 75004516 | 75004537 | 75004519 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 90000 | 90000 | 90000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 500 | 4 x 500 | 4 x 500 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 50 / 45 | 50 / 45 | 50 / 45 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

1 Dati del rotore

Dati tecnici

Tabella 1-5. 230 V, 50 / 60 Hz portaprovette rettangolare 75003668

| Centrifuga | Sorvall Legend XT | Sorvall Legend XF | Sorvall ST 40 |
|---|-------------------|-------------------|---------------|
| N° d'ordine | 75004505 | 75004532 | 75004509 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 55000 | 55000 | 55000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 1250 | 4 x 1250 | 4 x 1250 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 55 / 50 | 55 / 50 | 55 / 50 |
| Riscaldamento dei campioni con n_{max} [°C] riferito ad una temperatura ambiente di 23 °C, tempo di ciclo 60 min. | 8 | 8 | 8 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

| Centrifuga | Sorvall Legend XTR | Sorvall Legend XFR | Sorvall ST 40R |
|--|--------------------|--------------------|----------------|
| N° d'ordine | 75004520 | 75004538 | 75004524 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 55000 | 55000 | 55000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 1250 | 4 x 1250 | 4 x 1250 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 50 / 50 | 50 / 50 | 50 / 50 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

Tabella 1-6. 230 V, 50 / 60 Hz supporto per micropiastre 75003670

| Centrifuga | Sorvall Legend XT | Sorvall Legend XF | Sorvall ST 40 |
|---|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| N° d'ordine | 75004505 | 75004532 | 75004509 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 90000 | 90000 | 90000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 500 | 4 x 500 | 4 x 500 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 40 / 45 | 40 / 45 | 40 / 45 |
| Riscaldamento dei campioni con n_{max} [°C] riferito ad una temperatura ambiente di 23 °C, tempo di ciclo 60 min. | 8 | 8 | 8 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

| Centrifuga | Sorvall Legend XTR | Sorvall Legend XTR | Sorvall ST 40R |
|---|---------------------------|---------------------------|-----------------------|
| N° d'ordine | 75004520 | 75004538 | 75004524 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 90000 | 90000 | 90000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 500 | 4 x 500 | 4 x 500 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 40 / 45 | 40 / 45 | 40 / 45 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

1 Dati del rotore
Dati tecnici

Tabella 1-7. 120 V, 60 Hz portaprovette rettangolare 75003668

| Centrifuga | Sorvall Legend XT | Sorvall Legend XF | Sorvall ST 40 |
|---|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| N° d'ordine | 75004506 | 75004533 | 75004510 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 55000 | 55000 | 55000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 1250 | 4 x 1250 | 4 x 1250 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 75 / 55 | 75 / 55 | 75 / 55 |
| Riscaldamento dei campioni con n_{max} [°C] riferito ad una temperatura ambiente di 23 °C, tempo di ciclo 60 min. | 8 | 8 | 8 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

| Centrifuga | Sorvall Legend XTR | Sorvall Legend XFR | Sorvall ST 40R |
|--|---------------------------|---------------------------|-----------------------|
| N° d'ordine | 75004521 | 75004539 | 75004525 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 55000 | 55000 | 55000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 1250 | 4 x 1250 | 4 x 1250 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 70 / 55 | 70 / 55 | 70 / 55 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

Tabella 1-8. 120 V, 60 Hz supporto per micropiastre 75003670

| Centrifuga | Sorvall Legend XT | Sorvall Legend XT | Sorvall ST 40 |
|---|-------------------|-------------------|---------------|
| N° d'ordine | 75004506 | 75004533 | 75004510 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 90000 | 90000 | 90000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 500 | 4 x 500 | 4 x 500 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 60 / 45 | 60 / 45 | 60 / 45 |
| Riscaldamento dei campioni con n_{max} [°C] riferito ad una temperatura ambiente di 23 °C, tempo di ciclo 60 min. | 8 | 8 | 8 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

| Centrifuga | Sorvall Legend XTR | Sorvall Legend XTR | Sorvall ST 40R |
|---|--------------------|--------------------|----------------|
| N° d'ordine | 75004521 | 75004539 | 75004525 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 90000 | 90000 | 90000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 500 | 4 x 500 | 4 x 500 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 50 / 45 | 50 / 45 | 50 / 45 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

1 Dati del rotore
Dati tecnici

Tabella 1-9. 100 V, 50 / 60 Hz portaprovette rettangolare 75003668

| Centrifuga | Sorvall Legend XT | Sorvall Legend XF | Sorvall ST 40 |
|---|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| N° d'ordine | 75004507 | 75004534 | 75004511 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 55000 | 55000 | 55000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 1250 | 4 x 1250 | 4 x 1250 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 75 / 55 | 75 / 55 | 75 / 55 |
| Riscaldamento dei campioni con n_{max} [°C] riferito ad una temperatura ambiente di 23 °C, tempo di ciclo 60 min. | 8 | 8 | 8 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

| Centrifuga | Sorvall Legend XTR | Sorvall Legend XFR | Sorvall ST 40R |
|---|---------------------------|---------------------------|-----------------------|
| N° d'ordine | 75004522 | 75004540 | 75004526 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 55000 | 55000 | 55000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 1250 | 4 x 1250 | 4 x 1250 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 70 / 55 | 70 / 55 | 70 / 55 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

Tabella 1-10. 100 V, 50 / 60 Hz supporto per micropiastre 75003670

| Centrifuga | Sorvall Legend XT | Sorvall Legend XT | Sorvall ST 40 |
|---|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| N° d'ordine | 75004507 | 75004534 | 75004511 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 90000 | 90000 | 90000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 500 | 4 x 500 | 4 x 500 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 60 / 45 | 60 / 45 | 60 / 45 |
| Riscaldamento dei campioni con n_{max} [°C] riferito ad una temperatura ambiente di 23 °C, tempo di ciclo 60 min. | 8 | 8 | 8 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

| Centrifuga | Sorvall Legend XTR | Sorvall Legend XTR | Sorvall ST 40R |
|---|---------------------------|---------------------------|-----------------------|
| N° d'ordine | 75004522 | 75004540 | 75004526 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 90000 | 90000 | 90000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 500 | 4 x 500 | 4 x 500 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 50 / 45 | 50 / 45 | 50 / 45 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

1 Dati del rotore

Dati tecnici

Tabella 1-11. 230 V, 50 / 60 Hz portaprovette rettangolare 75003668

| Centrifuga | Thermo Scientific SL 40 | Thermo Scientific SL 40 F |
|---|-------------------------|---------------------------|
| N° d'ordine | 75004512 | 75004542 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 55000 | 55000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 1250 | 4 x 1250 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 55 / 50 | 55 / 50 |
| Riscaldamento dei campioni con n_{max} [°C] riferito ad una temperatura ambiente di 23 °C, tempo di ciclo 60 min. | 8 | 8 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

| Centrifuga | Thermo Scientific SL 40R | Thermo Scientific SL 40FR |
|--|--------------------------|---------------------------|
| N° d'ordine | 75004527 | 75004543 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 55000 | 55000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 1250 | 4 x 1250 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 50 / 50 | 50 / 50 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

Tabella 1-12. 230 V, 50 / 60 Hz supporto per micropiastre 75003670

| Centrifuga | Thermo Scientific SL 40 | Thermo Scientific SL 40 F |
|---|-------------------------|---------------------------|
| N° d'ordine | 75004512 | 75004542 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 90000 | 90000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 500 | 4 x 500 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2451 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 14,6 / 17,9 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 40 / 45 | 40 / 45 |
| Riscaldamento dei campioni con n_{max} [°C] riferito ad una temperatura ambiente di 23 °C, tempo di ciclo 60 min. | 8 | 8 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

| Centrifuga | Thermo Scientific SL 40R | Thermo Scientific SL 40 FR |
|---|--------------------------|----------------------------|
| N° d'ordine | 75004527 | 75004543 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 90000 | 90000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 500 | 4 x 500 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 | 2451 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 | 14,6 / 17,9 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 40 / 45 | 40 / 45 |
| Tenuta aerosol* | Si | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

Tabella 1-13. 120 V, 60 Hz portaprovette rettangolare 75003668

| Centrifuga | Thermo Scientific SL 40 |
|---|--------------------------------|
| N° d'ordine | 75004513 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 55000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 1250 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 75 / 55 |
| Riscaldamento dei campioni con n_{max} [°C] riferito ad una temperatura ambiente di 23 °C, tempo di ciclo 60 min. | 8 |
| Tenuta aerosol* | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

| Centrifuga | Thermo Scientific SL 40R |
|---|---------------------------------|
| N° d'ordine | 75004528 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 55000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 1250 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 70 / 55 |
| Tenuta aerosol* | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 |

* Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

Tabella 1-14. 120 V, 60 Hz supporto per micropiastre 75003670

| Centrifuga | Thermo Scientific SL 40 |
|---|--------------------------------|
| N° d'ordine | 75004513 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 90000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 500 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 60 / 45 |
| Riscaldamento dei campioni con n_{max} [°C] riferito ad una temperatura ambiente di 23 °C, tempo di ciclo 60 min. | 8 |
| Tenuta aerosol* | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 |

*testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

| Centrifuga | Thermo Scientific SL 40R |
|--|---------------------------------|
| N° d'ordine | 75004528 |
| Peso a vuoto del rotore [kg] | 7,3 |
| Numero di cicli massimo | 90000 |
| Carico massimo ammesso [g] | 4 x 500 |
| Numero di giri massimo n_{max} [giri/min] | 3500 |
| Massimo valore RCF con n_{max} | 2739 |
| Raggio massimale/minimale [cm] | 10,5 / 20 |
| Angolo d'attacco [°] | 90 |
| Tempo d'accelerazione / frenatura [s] | 50 / 45 |
| Tenuta aerosol* | Si |
| Temperatura consentita per il trattamento in autoclave °C | 121 |

*Testato tramite CAMR, Porton-Down, UK

Accessori

Contenuto

- “Accessori” a pagina 2-2

Rotore BIOLiner ad alto rendimento



| Dati del rotore | |
|--------------------------------|----------|
| Capienza recipiente (ml) | 4 x 750 |
| Grandezza recipiente (mm) | 98 x 124 |
| Angolo d'attacco ° | 90 |
| Numero di giri massimo (g/min) | 3500 |
| Fattore k | 13307 |
| Peso a vuoto (kg) | 7,3 |

| RCF/Raggio | RCF (x g) | Raggio (cm) |
|------------|-----------|-------------|
| mass. | 2739 | 20 |
| min. | 1436 | 10,5 |



| Modello n° N° | Descrizione |
|---------------|--|
| 75003667 | Rotore BIOLiner ad alto rendimento, corpo |
| 75003668 | Portaprovette BIOLiner senza coperchi ClickSeal (4 pz.) |
| 75003669 | Coperchi ClickSeal per portaprovette BIOLiner |
| 75003688 | Guarnizioni di ricambio per coperchi ClickSeal BIOLiner 75003669 (4 pz.) |
| 75003670 | Portapiastri per rotore BIOLiner, non a tenuta biologica (4 pz.) |
| 75003689 | Coperchi ClickSeal per supporto per micropiastre BIOLiner (4 pz.) |
| 75003626 | Guarnizioni di ricambio per coperchi ClickSeal BIOLiner 75003689 (4 pz.) |

Dati di ordinazione - Recipiente

| Modello n° | Vol. rec. (ml) | Capienza (ml) | Descrizione | Num. | Numero giri massimo (giri/min) | Grandezza recipiente mass. Ø x L (mm) | Set guarnizione necessario | | | Adattatori necessari: | | | Accessori necessari: | |
|------------|----------------|---------------|--------------------------------|------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------|----------------|---|--------------|------------|----------------------|--|
| | | | | | | | Modello n° | Num. per set | Descr. | Modello n° | Num. per set | Postazioni | | |
| 75003699 | 750 | 750 | Flacone biologico PP | 12 | 3.500 | 98 x 135 | Cont. | 12 | Guarnizione PP | 75003692 | 4 | 1 | - | - |
| - | 500 | 500 | Corning, conico | - | 3.500 | 98 x 124 | - | - | - | 75003692+Imbottiture in gomma Corning n° 431124 | 4 | 1 | - | - |
| - | 250 | 250 | Corning, conico | - | 3.500 | 62 x 145 | - | - | - | 75003691 | 4 | 1 | - | - |
| 3141-0250 | 250 | 250 | Flacone PP Oak Ridge | 4 | 3.500 | 62 x 130 | Cont. | 4 | Guarnizione PP | 75003675 | 4 | 2 | - | - |
| 3140-0250 | 250 | 250 | Flacone PC Oak Ridge | 4 | 3.500 | 62 x 130 | Cont. | 4 | Guarnizione PP | 75003675 | 4 | 2 | - | - |
| - | 225 | 225 | BD, conico | - | 3.500 | 62 x 130 | - | - | - | 75003675+Imbottiture in gomma BD n° 352090 | 4 | 2 | - | - |
| 376813 | 200 | 200 | Nunc, conico | 4 | 3.500 | 62 x 130 | Cont. | 4 | Guarnizione PP | 75003675+Imbottiture in gomma Nunc n° 377585 | 4 | 2 | - | - |
| - | 175 | 175 | BD, conico | - | 3.500 | 62 x 130 | - | - | - | 75003675+Imbottiture in gomma BD n° 352090 | 4 | 2 | - | - |
| 334959 | 50 | 50 | Nunc, conico | 25 | 3.500 | 30 x 120 | Cont. | 25 | Guarnizione PP | 75003674 | 4 | 10 | | *Capacità massima subordinatamente e al tipo di recipiente |
| 366036 | 15 | 15 | Nunc, conico | 50 | 3.500 | 17,5 x 121 | Cont. | 50 | Guarnizione PP | 75003673 | 4 | 22 | - | - |
| - | 10 | - | Prelievo di sangue | - | - | 17 x 110 | - | - | - | 75003672 | 4 | 37 | - | - |
| - | 7 | - | Prelievo di sangue | - | - | 14 x 110 | - | - | - | 75003671 | 4 | 49 | - | - |
| - | 5 | - | Prelievo di sangue | - | - | 13 x 75 | - | - | - | 75003671 | 4 | 49 | - | - |
| - | MP | - | Micropiastre standard (a 20mm) | - | - | mass. Altezza 60 mm | - | - | - | 75003670 | 4 | 4 | - | - |
| - | MP | - | Micropiastre Deepwell (a 30mm) | - | - | Mass. altezza 60 mm | - | - | - | 75003670 | 4 | 2 | - | - |

AutoLock™

Contenuto

- “Installazione del rotore” a pagina 3-2
- “Smontaggio del rotore” a pagina 3-3

Installazione del rotore



ATTENZIONE Rotori o combinazioni non ammesse possono portare a gravi danni alla centrifuga.

Questa centrifuga è equipaggiata con un sistema AutoLock™.

Questo sistema serve per il bloccaggio del rotore all'albero motore. Non sono previste, quindi, viti o dadi di fissaggio.

Procedere nel modo seguente:

1. Aprire il coperchio della centrifuga e se necessario togliere polvere, corpi estranei o residui dalla camera di centrifugazione.
AutoLock™ e il anello O devono essere puliti e risultare non danneggiati.

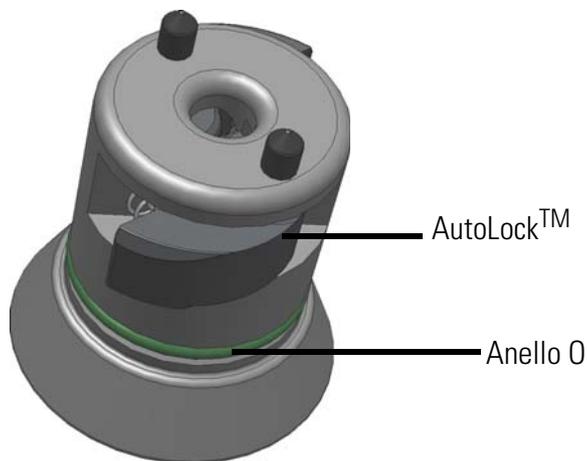


Illustrazione 3-1. AutoLock™

2. Posizionare il rotore sopra l'albero motore e lasciarlo scorrere lentamente verso il basso. Il rotore si aggancia automaticamente.



ATTENZIONE Non premere il rotore con violenza sull'albero motore. Con un rotore molto leggero può succedere che il rotore debba essere agganciato esercitando una leggera pressione.

3. Verificare se il rotore è correttamente agganciato sollevandolo leggermente per l'impugnatura. Se il rotore si lascia sollevare, è necessario innestarlo nuovamente sull'albero motore.



AVVERTIMENTO Se, anche ripetendo l'operazione il rotore non si aggancia, l'AutoLock™ può essere difettoso e non deve essere utilizzato. Verificare le condizioni del rotore. Non continuare ad utilizzare rotorì danneggiati. Mantenere pulita la sede di aggancio dei rotorì. Utilizzare il rotore solo con coperchio ben chiuso. U



ATTENZIONE Prima di ogni impiego verificare il bloccaggio del rotore sull'albero motore sollevandolo leggermente per l'impugnatura.

Caricamento del rotore

Contenuto

- “Prima dell’avvio” a pagina 4-2
- “Corretto caricamento” a pagina 4-2
- “Caricamento errato” a pagina 4-3
- “Caricamento massimo” a pagina 4-3
- “Calcolatore di ciclo” a pagina 4-4

Prima dell'avvio

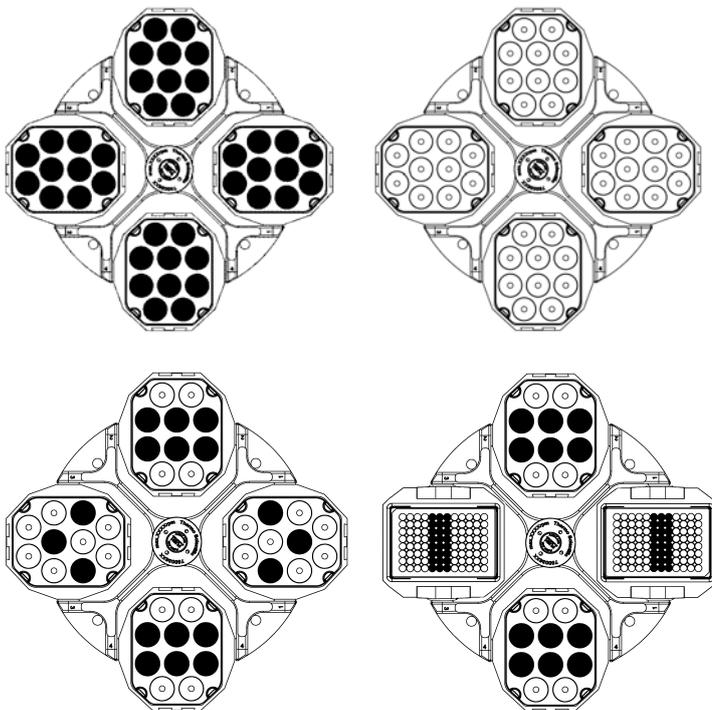
1. Leggere le avvertenze di sicurezza riportate nelle presenti istruzioni per l'uso e le istruzioni dell'apparecchio.
2. Controllare il rotore e gli accessori per rilevare eventuali danni quali crepe, graffi o tracce di corrosione.
3. Controllare la camera del rotore, l'albero del rotore ed il AutoLock™.
4. Controllare la tollerabilità con l'ausilio della tabella della resistenza in [pagina B-1](#).
5. Accertarsi che i tubicini dei campioni ed i flaconi non tocchino i coperchi dei bicchieri.
6. Controllare i bulloni dei rotori ed ingrassarli anche prima dell'uso iniziale con grasso 75003786.
7. Muovere leggermente ogni portaprovette ed ogni supporto per micropiastre per verificare che questi possano oscillare liberamente.
8. Pesare il contenuto del portaprovette (adattatore e provette). Nell'operazione, fare attenzione che non si sovraccarichi il rotore.



ATTENZIONE Utilizzare soltanto portaprovette identici in un rotore. Accertarsi che i portaprovette utilizzati presentino la stessa classe di peso. La classe di peso è riportata sui portaprovette.

Corretto caricamento

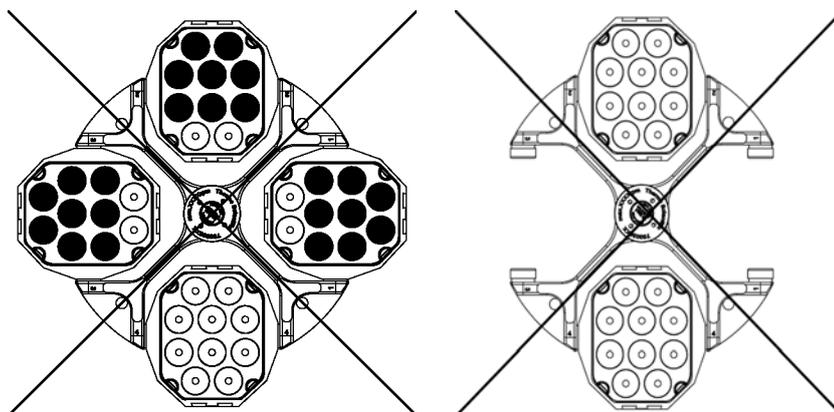
Per un funzionamento sicuro della centrifuga è importante che il rotore sia caricato uniformemente.



Nel rotore è possibile inserire anche due portaprovette rettangolari, due portaprovette circolari e due sostegni per microtest. È importante che le postazioni opposte siano occupate allo stesso modo.

Quando si vogliono centrifugare con le portaprovette 75003668 e 75003670 nel rotore BIOLiner™ è necessario preselezionare il portaprovetta 75003668. I valori visualizzati sul display valgono solo per il portaprovetta preselezionato.

Caricamento errato



Caricamento massimo

Il rotore può essere utilizzato a numeri di giri elevati. Il rotore è stato costruito in modo da possedere riserve di resistenza al numero di giri massimo consentito.

Il sistema di sicurezza della centrifuga presuppone che non si sovraccarichi il rotore.

Quando si vogliono centrifugare dei campioni che incluso l'adattatore superano il carico massimo consentito, esistono diverse possibilità:

- ridurre il volume di riempimento.
- Ridurre il numero di giri.

Utilizzare la tabella seguente oppure la formula:

| Portaprovette rettangolare | | Supporto per micropiastre | |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|
| Caricamento effettivo | Caricamento effettivo | Numero giri massimo | Numero giri massimo |
| 1250 | 3500 | 500 | 3500 |
| 1270 | 3472 | 520 | 3432 |

4 Caricamento del rotore

Calcolatore di ciclo

| Portaprovette rettangolare | | Supporto per micropiastre | |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|
| Caricamento effettivo | Caricamento effettivo | Numero giri massimo | Numero giri massimo |
| 1290 | 3445 | 540 | 3368 |
| 1310 | 3419 | 560 | 3307 |
| 1330 | 3393 | 580 | 3250 |
| 1350 | 3368 | 600 | 3195 |
| 1370 | 3343 | 620 | 3143 |
| 1390 | 3319 | 640 | 3094 |
| 1410 | 3295 | 660 | 3046 |
| 1430 | 3272 | 680 | 3001 |
| 1450 | 3250 | 700 | 2958 |
| 1470 | 3227 | 720 | 2917 |
| 1490 | 3206 | 740 | 2877 |
| 1510 | 3184 | 760 | 2839 |
| 1530 | 3164 | 780 | 2802 |
| 1550 | 3143 | 800 | 2767 |

Calcolare il numero di giri massimo con questa formula e selezionare il numero di giri medio sulla centrifuga:

$$n_{\text{amm}} = n_{\text{mass}} \sqrt{\frac{\text{Carico massimo consentito}}{\text{Carico effettivo}}}$$

$n_{\text{cons.}}$ = Numero di giri consentito

n_{mass} = Numero giri massimo

Calcolatore di ciclo

La durata del rotore e dei portaprovette dipende dal carico meccanica. Per questo motivo non dovrà essere superato il numero di cicli di rotore e portaprovette.

Il numero di cicli massimo è riportato nella tabella del rotore al capitolo dati del rotore.



AVVERTIMENTO

Il rotore deve essere sostituito quando si raggiunge il numero di cicli indicato. Con il carico meccanico il rotore potrebbe rompersi e rovinare la centrifuga.

La bascul deve essere sostituita al raggiungere del numero di cicli indicato.

Esempi per la durata d'uso

| Profilo di utilizzo | Durata d'uso massima a 50000 cicli |
|---|------------------------------------|
| Impiego intenso 30 corse / giorno 220 giorni / anno | 7 anni |

Applicazione con tenuta aerosol

Contenuto

- “Basi” a pagina 5-2
- “Inserimento dell’anello di tenuta” a pagina 5-2
- “Volume di riempimento” a pagina 5-3
- “Verifica della tenuta aerosol” a pagina 5-3

Basi



ATTENZIONE Alla centrifugazione di campioni pericolosi, i recipienti ed i rotori a tenuta di aerosol dovranno essere aperti esclusivamente in un banco di lavoro di sicurezza omologato.
Devono essere rispettate assolutamente le quantità massime di riempimento.



ATTENZIONE Prima di applicazioni con tenuta aerosol verificare lo stato di tutte le guarnizioni.

- Accertarsi che i recipienti per prove siano appropriati per l'applicazione di centrifuga desiderata.

Inserimento dell'anello di tenuta

L'anello di tenuta adempie al suo compito nel migliore dei modi se non viene eccessivamente stipato o tirato, cioè se la lunghezza dell'anello di tenuta viene distribuita uniformemente sulla lunghezza della scanalatura.

Per inserire un anello di tenuta procedere come segue:

1. Posare l'anello di tenuta lento nella scanalatura del coperchio prevista a tale scopo.
2. Spingere l'anello di tenuta prima in due punti opposti nella scanalatura. Le sezioni lente dell'anello di tenuta devono presentare la stessa lunghezza.
3. Spingere i centri delle sezioni ancora lente degli anelli di tenuta nella scanalatura.
4. Spingere le sezioni rimanenti dell'anello di tenuta nella scanalatura.

Nota Se l'anello di tenuta sembra troppo lungo o troppo corto, staccarlo dal coperchio e ripetere la procedura.

Chiudere la bascula rettangolare 75003668 a tenuta aerosol

1. Prima della chiusura all'occorrenza ingrassare la guarnizione. Utilizzare il grasso 76003500.
2. Sollevare la staffa di chiusura.
A questo punto il coperchio può essere posizionato facilmente sul portaprovetta.



Illustrazione 5-2. Portaprovetta 75003668 con coperchio aperto

3. Chiudere il portaprovetta a tenuta di aerosol spostando verso il basso la staffa di chiusura fino al suo aggancio.



Illustrazione 5-3. Portaprovetta 75003668 con coperchio chiuso



ATTENZIONE Le leve non chiuse comportano un danneggiamento dei coperchi alla centrifugazione.
Il portaprovetta non è chiuso a tenuta di aerosol quando la staffa non è agganciata.
Non sollevare il portaprovetta dalla staffa di chiusura.

Volume di riempimento

I recipienti devono essere sostanzialmente riempiti solo fino ad un livello tale che durante la centrifugazione la prova non possa raggiungere il bordo del recipiente. Per questo motivo riempire le provette soltanto per 2/3.

Verifica della tenuta aerosol

La verifica dei rotori e delle recipienti è stata effettuata secondo il procedimento dinamico di verifica microbiologica secondo EN 61010-2-020 appendice AA.

La tenuta di aerosol di un rotore dipende fondamentalmente da un uso corretto.

All'occorrenza controllare la tenuta di aerosol del rotore.

È molto importante controllare accuratamente tutte le guarnizioni e superfici di tenuta per verificare che non presentino danni quali crepe, graffi ed infrangimento.

Applicazioni con tenuta aerosol non possono essere eseguite con coperchi dei recipienti aperti.

La tenuta aerosol presuppone un servizio corretto nello riempimento dei recipienti per prove e nella chiusura del coperchio rotore.

Test rapido

Come test rapido esiste la possibilità di verificare rotori ad angolo fisso con tenuta aerosol secondo il seguente procedimento:

1. Ingrassare leggermente tutte le guarnizioni.
Per la lubrificazione delle tenute usare esclusivamente il grasso speciale 76003500.
2. Riempire il rotore con circa 10 ml di acqua minerale addizionata di anidride carbonica.

5 Applicazione con tenuta aerosol

Verifica della tenuta aerosol

3. Chiudere il rotore in conformità alle indicazioni d'uso.
4. Agitare il rotore.
Viene sprigionato l'acido carbonico legato all'acqua e non si crea alcuna sottopressione. Non premere sul coperchio.

Eventuali perdite vengono resi evidenti dalla fuoriuscita dell'acqua e dallo sfiato percepibile dell'acido carbonico.

Nel caso in cui dovesse fuoriuscire dell'acqua o dell'acido carbonico è necessario sostituire le guarnizioni. Successivamente ripetere il test.
5. Asciugare il rotore, il coperchio e la guarnizione del coperchio.



ATTENZIONE Prima di ogni uso verificare che le guarnizioni nei rotori siano correttamente in sede e che non presentino segni di usura o danneggiamento. Guarnizioni danneggiati devono essere subito sostituiti. Dopo aver caricato il rotore verificare la sicura chiusura del coperchio del rotore. Coperchi del rotore danneggiati o opacizzati devono essere subito sostituiti.

Manutenzione e cura

Contenuto

- “Frequenza della manutenzione” a pagina 6-2
- “Pulizia” a pagina 6-2
- “Disinfezione” a pagina 6-3
- “Decontaminazione” a pagina 6-4
- “Autoclavaggio” a pagina 6-5
- “Assistenza Tecnica di Thermo Fisher Scientific” a pagina 6-6

Frequenza della manutenzione

Per la protezione di persone, ambiente e materiali è doveroso pulire periodicamente la centrifuga e, quando necessario, disinfettarla.

| Manutenzione | Frequenza consigliata |
|------------------------------------|---|
| Pulire la camera rotore | Quotidianamente o se sporca o contaminata |
| Pulire il rotore | Quotidianamente o se sporca o contaminata |
| Accessori | Quotidianamente o se sporca o contaminata |
| Involucro e pannelli | Una volta al mese |
| Griglie o aperture di ventilazione | Ogni sei mesi |



ATTENZIONE Prima di procedere alla pulizia o decontaminazione, se diversa da quella raccomandata da Thermo Fisher Scientific, accertarsi presso Thermo Fisher Scientific che il procedimento previsto non danneggi l'apparato.
Utilizzare solo detergenti approvati.
In caso di dubbio rivolgersi a Thermo Fisher Scientific.

Pulizia

Per la pulizia della centrifuga e gli accessori si prega di considerare quanto segue:

- Utilizzare acqua calda con un solvente abbastanza neutro.
- Non utilizzare in nessun caso detergenti corrosivi come saponaria, acido fosforico, candeggina o polvere abrasiva.
- Lavare accuratamente tutti gli alloggiamenti.
- Rimuovere residui adesivi con una spazzola morbida senza setole metalliche.
- Sciacquare con acqua distillata.
- Appoggiare i rotori con i fori verso il basso su una griglia di plastica.
- L'asciugatura in una cabina di essiccazione è ammessa solo con temperature fino a 50 °C. Temperature più alte danneggerebbero il materiale riducendone la vita.
- Utilizzare solo disinfettanti con un valore pH di 6-8.
- Asciugare le parti in alluminio con un panno morbido.
- Dopo la pulizia strofinare tutte le parti in alluminio con un panno morbido ed olio protettivo anticorrosione. Non dimenticare i fori.
- Conservare i rotori in alluminio con i fori verso il basso a temperatura ambiente o in un frigorifero.



ATTENZIONE Prima di procedere alla pulizia o decontaminazione, se diversa da quella raccomandata dal fabbricante, accertarsi presso al fabbricante che il procedimento previsto non danneggi l'apparato.

Per la pulizia della centrifuga e gli accessori si prega di procedere nel modo seguente:

1. Aprire la centrifuga
 2. Spegnerla la centrifuga.
 3. Scollegare il cavo di rete dalla presa di alimentazione.
 4. Afferrare il rotore con entrambe le mani ed estrarlo verticalmente verso l'alto dall'albero di motore.
 5. Rimuovere le provette da centrifuga e gli adattatori.
 6. Per la pulizia adoperare un detersivo neutro con un valore di pH compreso tra 6 e 8.
 7. Dopo la pulizia asciugare il rotore e tutti gli accessori con un panno o in un essiccatoio ad aria calda ad una temperatura massima di 50 °C.
- Dopo la pulizia strofinare tutte le parti in alluminio con un panno morbido ed olio protettivo anticorrosione. Non dimenticare i fori.
 - Nel caso di rotori di oscillazione ingrassare i perni con grasso per perni (75003786).



ATTENZIONE Nella pulizia, assicurarsi che nessun liquido, in particolare nessun solvente organico, possa arrivare in contatto con l'albero motore ed i cuscinetti a sfere della centrifuga.
I solventi organici alterano il grasso dei cuscinetti del motore. L'albero di motore si può bloccare.

Nel caso di applicazioni a temperature particolarmente basse nella camera del rotore si potrebbe formare del ghiaccio. Far sbrinare il ghiaccio e rimuovere l'acqua. Pulire la centrifuga come descritto precedentemente.

Disinfezione

Se durante la centrifugazione è fuoriuscito materiale infettivo disinfettare subito il rotore e gli accessori.



AVVERTIMENTO In caso di rottura o perdite delle provette, la centrifuga può essere contaminata. Considerare il pericolo d'infezione per contatto e prendere tutte le misure di protezione necessarie.
In caso di contaminazione assicurarsi che non vengano messe in pericolo altre persone. Decontaminare subito tutte le parti coinvolte.
Se necessario intraprendere ulteriori misure di protezione.

La camera ed il rotore devono essere trattati con un disinfettante universale il più possibile neutro. Meglio di tutti è indicato a questo scopo un disinfettante spray, per coprire in modo omogeneo tutte le superfici della centrifuga, del rotore e degli accessori.



ATTENZIONE Prima di procedere alla pulizia o decontaminazione, se diversa da quella raccomandata dal fabbricante, accertarsi presso al fabbricante che il procedimento previsto non danneggi l'apparato. Osservare le misure di sicurezza e le indicazioni d'uso fornite per i detergenti usati.

Per domande sull'impiego di altri disinfettanti, si prega di rivolgersi al reparto assistenza tecnica di Thermo Fisher Scientific.

Disinfettare il rotore e gli accessori come segue:

1. Aprire la centrifuga
 2. Spegnerla la centrifuga.
 3. Scollegare il cavo di rete dalla presa di alimentazione.
 4. Afferrare il rotore con entrambe le mani ed estrarlo verticalmente verso l'alto dall'albero di motore.
 5. Rimuovere i tubi e gli adattatori e provvedere a smaltirli o disinfettarli.
 6. Trattare il rotore ed il suo coperchio secondo le istruzioni fornite con il disinfettante (che sia uno spray o una soluzione). Osservare scrupolosamente i tempi indicati per il trattamento.
 7. Appoggiare il rotore sulla sua testa e lasciare defluire la soluzione disinfettante.
 8. Sciacquare a fondo con acqua il rotore e gli accessori.
 9. Smaltire la soluzione di disinfezione secondo le norme e procedure vigenti.
 10. Dopo la pulizia asciugare il rotore e tutti gli accessori con un panno o in un essiccatoio ad aria calda ad una temperatura massima di 50 °C.
- Dopo la pulizia strofinare tutte le parti in alluminio con un panno morbido ed olio protettivo anticorrosione. Non dimenticare i fori.
 - Nel caso di rotori di oscillazione ingrassare i perni con grasso per perni (75003786)

Decontaminazione

Decontaminare la centrifuga, il rotore e gli accessori nel caso in cui sono fuoriuscite delle sostanze radioattive.



AVVERTIMENTO In caso di rottura o perdite delle provette, la centrifuga può essere contaminata. Considerare il pericolo d'esposizione per contatto e prendere tutte le misure di protezione necessarie. In caso di contaminazione assicurarsi che non vengano messe in pericolo altre persone. Decontaminare subito tutte le parti coinvolte. Se necessario intraprendere ulteriori misure di protezione.



ATTENZIONE Prima di procedere alla pulizia o decontaminazione, se diversa da quella raccomandata dal fabbricante, accertarsi presso al fabbricante che il procedimento previsto non danneggi l'apparato.

Per la decontaminazione radioattiva in genere utilizzare una soluzione in parti pari al 70 % di Etanolo, 10 % di SDS ed acqua.

1. Aprire la centrifuga
2. Spegnerla la centrifuga.
3. Scollegare il cavo di rete dalla presa di alimentazione.
4. Afferrare il rotore con entrambe le mani ed estrarlo verticalmente verso l'alto dall'albero di motore.
5. Rimuovere i tubi e gli adattatori e provvedere a smaltirli o disinfettarli.
6. Lavare il rotore dapprima con etanolo, quindi con acqua deionizzata
 - Osservare scrupolosamente i tempi indicati per il trattamento.
7. Appoggiare il rotore sulla sua testa e lasciare defluire la soluzione disinfettante.
8. Sciacquare a fondo con acqua il rotore e gli accessori.
9. Smaltire le soluzioni di lavaggio secondo le direttive in vigore in un contenitore adatto per rifiuti radioattivi.
10. Dopo la pulizia asciugare il rotore e tutti gli accessori con un panno o in un essiccatoio ad aria calda ad una temperatura massima di 50 °C.
 - Dopo la pulizia strofinare tutte le parti in alluminio con un panno morbido ed olio protettivo anticorrosione. Non dimenticare i fori.
 - Nel caso di rotori di oscillazione ingrassare i perni con grasso per perni (75003786)

Autoclavaggio

1. Prima dell'autoclavaggio pulire il rotore come descritto precedentemente.
2. Appoggiare il rotore su una base piana.
 - Il rotore e gli adattatori sono autoclavabili a 121 °C.
 - Il ciclo di autoclavaggio ammesso è di 20 min a 121 °C.

Nota Non sono ammessi additivi chimici nel vapore.



ATTENZIONE Non superare mai i valori ammessi per quanto riguarda temperatura e la durata dell'autoclavaggio.
Se il rotore mostra segni d'usura o corrosione non deve più essere utilizzato.

Assistenza Tecnica di Thermo Fisher Scientific

Thermo Fisher Scientific raccomanda di fare effettuare una volta all'anno una manutenzione della centrifuga e degli accessori dal servizio clienti autorizzato o dal personale specializzato. Gli addetti del servizio clienti verificano:

- gli impianti elettrici;
- l'idoneità del luogo di installazione;
- il bloccaggio del coperchio ed il circuito di sicurezza;
- il rotore;
- il fissaggio del rotore e l'albero motore.

Per queste prestazioni Thermo Fisher Scientific offre contratti di ispezione e di assistenza tecnica. Le riparazioni eventualmente necessarie vengono effettuate gratuitamente nell'ambito delle condizioni di garanzia ed addebitate se fuori dalla garanzia.

Questo vale solo, se sulla centrifuga sono stati effettuati interventi esclusivamente da addetti del servizio di assistenza di Thermo Fisher Scientific.

Valori RCF

| Numero di giri g/min | R _{min} | R _{mass} | RCF R _{min} | RCF R _{max} |
|----------------------|------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| 300 | 10,5 | 20 | 10,57 | 20,12 |
| 400 | 10,5 | 20 | 18,78 | 35,78 |
| 500 | 10,5 | 20 | 29,35 | 55,90 |
| 600 | 10,5 | 20 | 42,26 | 80,50 |
| 700 | 10,5 | 20 | 57,52 | 109,56 |
| 800 | 10,5 | 20 | 75,13 | 143,10 |
| 900 | 10,5 | 20 | 95,09 | 181,12 |
| 1000 | 10,5 | 20 | 117,39 | 223,60 |
| 1100 | 10,5 | 20 | 142,04 | 270,56 |
| 1200 | 10,5 | 20 | 169,04 | 321,98 |
| 1300 | 10,5 | 20 | 198,39 | 377,88 |
| 1400 | 10,5 | 20 | 230,08 | 438,26 |
| 1500 | 10,5 | 20 | 264,13 | 503,10 |
| 1600 | 10,5 | 20 | 300,52 | 572,42 |
| 1700 | 10,5 | 20 | 339,26 | 646,20 |
| 1800 | 10,5 | 20 | 380,34 | 724,46 |
| 1900 | 10,5 | 20 | 423,78 | 807,20 |
| 2000 | 10,5 | 20 | 469,56 | 894,40 |
| 2100 | 10,5 | 20 | 517,69 | 986,08 |
| 2200 | 10,5 | 20 | 568,17 | 1082,22 |
| 2300 | 10,5 | 20 | 620,99 | 1182,84 |
| 2400 | 10,5 | 20 | 676,17 | 1287,94 |
| 2500 | 10,5 | 20 | 733,69 | 1397,50 |
| 2600 | 10,5 | 20 | 793,56 | 1511,54 |
| 2700 | 10,5 | 20 | 855,77 | 1630,04 |
| 2800 | 10,5 | 20 | 920,34 | 1753,02 |
| 2900 | 10,5 | 20 | 987,25 | 1880,48 |
| 3000 | 10,5 | 20 | 1056,51 | 2012,40 |

A Valori RCF

| Numero di giri g/min | R_{min} | R_{mass} | RCF R_{min} | RCF R_{max} |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 3100 | 10,5 | 20 | 1128,12 | 2148,80 |
| 3200 | 10,5 | 20 | 1202,07 | 2289,66 |
| 3300 | 10,5 | 20 | 1278,38 | 2435,00 |
| 3400 | 10,5 | 20 | 1357,03 | 2584,82 |
| 3500 | 10,5 | 20 | 1438,03 | 2739,10 |

Tabella di resistenza

| PRODOTTI CHIMICI | MATERIALE | ALLUMINIO | RIVESTIMENTO ANODIZZATO DELL'ALLUMINIO | BUNA N | ACETATO DI CELLULOSA BUTIRATO | COLORE ROTORE POLIURETANICO | Materiale composito fibra di carbonio/resina epossidica | DELIRIN | ETILENE PROPYLENE | VETRO | NEOPRENE | NORYL | NYLON | PET ¹ , POLYCLEAR, CLEARCRIMP | POLIALLOMERO | POLICARBONATO | POLIESTERE, VETRO DUROMER | POLITERMIDE | POLIETILENE | POLIPROPILENE | POLISOLFONE | POLIVINILCLORIDE | RULON A, TEFLON | SILICONE GOMMA | ACCIAIO, ANTIRUGGINE | TITANIO | TYGON | VITON |
|------------------------------|-------------------|-----------|--|--------|-------------------------------|-----------------------------|---|---------|-------------------|-------|----------|-------|-------|--|--------------|---------------|---------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|------------------|-----------------|----------------|----------------------|---------|-------|-------|
| | 2-Mercaptoetanolo | S | S | U | - | S | M | S | - | S | U | S | S | U | S | S | - | S | S | S | S | U | S | S | S | S | S | S |
| Acetaldeide | S | - | U | U | - | - | - | M | - | U | - | - | - | M | U | U | U | M | M | - | M | S | U | - | S | - | U | |
| Acetone | M | S | U | U | S | U | M | S | S | U | U | S | U | S | U | U | U | S | S | U | U | S | M | M | S | U | U | |
| Acetonitrile | S | S | U | - | S | M | S | - | S | S | U | S | U | M | U | U | - | S | M | U | U | S | S | S | S | U | U | |
| Alconox | U | U | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | U | |
| Alcol allilico | - | - | - | U | - | - | S | - | - | - | - | S | - | S | S | M | S | S | S | - | M | S | - | - | S | - | - | |
| Alluminio cloruro | U | U | S | S | S | S | U | S | S | S | S | S | M | S | S | S | S | - | S | S | S | S | S | M | U | U | S | S |
| Acido formico (100 %) | - | S | M | U | - | - | U | - | - | - | - | U | - | S | M | U | U | S | S | - | U | S | - | U | S | - | U | |
| Acetato di ammonio | S | S | U | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | U | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | |
| Carbonato di ammonio | M | S | U | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | U | U | - | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S | |
| Idrossido di ammonio (10 %) | U | U | S | U | S | S | M | S | S | S | S | S | - | S | U | M | S | S | S | S | S | S | S | S | S | M | S | |
| Idrossido di ammonio (28 %) | U | U | S | U | S | U | M | S | S | S | S | S | U | S | U | M | S | S | S | S | S | S | S | S | S | M | S | |
| Idrossido di ammonio (conc.) | U | U | U | U | S | U | M | S | - | S | - | S | U | S | U | U | S | S | S | - | M | S | S | S | S | - | U | |
| Fosfato di ammonio | U | - | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | - | S | S | M | - | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S | |
| Solfato di ammonio | U | M | S | - | S | S | U | S | S | S | S | S | S | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | U | S | S | U | |
| Alcool amile | S | - | M | U | - | - | S | S | - | M | - | S | - | M | S | S | S | S | M | - | - | - | U | - | S | - | M | |
| Anilina | S | S | U | U | S | U | S | M | S | U | U | U | U | U | U | U | - | S | M | U | U | S | S | S | S | U | S | |
| Soda caustica (<1 %) | U | - | M | S | S | S | - | - | S | M | S | S | - | S | M | M | S | S | S | S | S | S | M | S | S | - | U | |
| Soda caustica (10 %) | U | - | M | U | - | - | U | - | M | M | S | S | U | S | U | U | S | S | S | S | S | S | M | S | S | - | U | |
| Sali di bario | M | U | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | M | - | S | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S | |
| Benzene | S | S | U | U | S | U | M | U | S | U | U | S | U | U | U | M | U | M | U | U | U | U | S | U | U | S | U | S |
| Alcool benzilico | S | - | U | U | - | - | M | M | - | M | - | S | U | U | U | U | U | U | U | - | M | S | M | - | S | - | S | |
| Acido bórico | U | S | S | M | S | S | U | S | S | S | S | S | S | S | S | S | U | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | |
| Acetato di cesio | M | - | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | - | S | S | - | - | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S | |
| Bromuro di cesio | M | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | - | - | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S | |

B Tabella di resistenza

| PRODOTTI CHIMICI | MATERIALE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------|--|--------|-------------------------------|-----------------------------|---|---------|-------------------|-------|----------|-------|-------|--|--------------|---------------|---------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|------------------|-----------------|----------------|---------------------|---------|-------|-------|
| | ALLUMINIO | RIVESTIMENTO ANODIZZATO DELL'ALLUMINIO | BUNA N | ACETATO DI CELLULOSA BUTIRATO | COLORE ROTORE POLIURETANICO | Materiale composito fibra di carbonio/resina epossidica | DELIRIN | ETILENE PROPYLENE | VETRO | NEOPRENE | NORYL | NYLON | PET ¹ , POLYCLEAR, CLEARCRIMP | POLIALLOMERO | POLICARBONATO | POLIESTERE, VETRO DUROMER | POLITERMIDE | POLIETILENE | POLIPROPYLENE | POLISULFONE | POLIVINILCLORIDE | RULON A, TEFLON | SILICONE GOMMA | ACCIAIO, ANTRUGGINE | TITANIO | TYGON | VITON |
| Cloruro di cesio | M | S | S | U | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | - | - | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S |
| Formiato di cesio | M | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | - | - | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S |
| Ioduro di cesio | M | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | - | - | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S |
| Solfato di cesio | M | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | - | - | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S |
| Cloroformio | U | U | U | U | S | S | M | U | S | U | U | M | U | M | U | U | U | M | M | U | U | S | U | U | U | M | S |
| Acido cromico (10 %) | U | - | U | U | S | U | U | - | S | S | S | U | S | S | M | U | M | S | S | U | M | S | M | U | S | S | S |
| Acido cromico (50 %) | U | - | U | U | - | U | U | - | - | - | S | U | U | S | M | U | M | S | S | U | M | S | - | U | M | - | S |
| Cresolo miscela | S | S | U | - | - | - | S | - | S | U | U | U | U | U | U | - | - | U | U | - | U | S | S | S | S | U | S |
| Anidride cicloesano | S | S | S | - | S | S | S | U | S | U | S | S | U | U | U | M | S | M | U | M | M | S | U | M | M | U | S |
| Deoxicolato | S | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | - | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S |
| Acqua distillata | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S |
| Dextran | M | S | S | S | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S |
| Etere dietile | S | S | U | U | S | S | S | U | S | U | U | S | U | U | U | U | U | U | U | U | U | S | S | S | S | M | U |
| Dietilchetone | S | - | U | U | - | - | M | - | S | U | - | S | - | M | U | U | U | M | M | - | U | S | - | - | S | U | U |
| Dietilpirocarbonato | S | S | U | - | S | S | S | - | S | S | U | S | U | S | U | - | - | S | S | S | M | S | S | S | S | S | S |
| Dimetilsolfossido | S | S | U | U | S | S | S | - | S | U | S | S | U | S | U | U | - | S | S | U | U | S | S | S | S | U | U |
| Dioxan | M | S | U | U | S | S | M | M | S | U | U | S | U | M | U | U | - | M | M | M | U | S | S | S | S | U | U |
| Cloruro ferrico | U | U | S | - | - | - | M | S | - | M | - | S | - | S | - | - | - | S | S | - | - | - | M | U | S | - | S |
| Acido acetico | S | S | U | U | S | S | U | M | S | U | S | U | U | U | U | U | M | S | U | M | U | S | U | U | S | - | U |
| Acido acetico (5 %) | S | S | M | S | S | S | M | S | S | S | S | S | M | S | S | S | S | S | S | M | S | S | M | S | S | M | M |
| Acido acetico (60 %) | S | S | U | U | S | S | U | - | S | M | S | U | U | M | U | S | M | S | M | S | M | S | M | U | S | M | U |
| Acetato di etile | M | M | U | U | S | S | M | M | S | S | U | S | U | M | U | U | - | S | S | U | U | S | M | M | S | U | U |
| Alcool etilico (50 %) | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S | S | S | U | S | U | S | S | S | S | S | S | S | S | M | S | M | U |
| Alcool etilico (95 %) | S | S | S | U | S | S | M | S | S | S | S | S | U | S | U | - | S | S | S | M | S | S | S | U | S | M | U |
| Etilene dicloride | S | - | U | U | - | - | S | M | - | U | U | S | U | U | U | U | U | U | U | - | U | S | U | - | S | - | S |
| Glicole etilenico | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | - | S | U | S | S | S | S | S | S | S | S | M | S | M | S |
| Ossido di etilene, vaporizzato | S | - | U | - | - | U | - | - | S | U | - | S | - | S | M | - | - | S | S | S | U | S | U | S | S | S | U |
| Ficoll-Hypaque | M | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | - | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S |
| Acido fluoridrico (10 %) | U | U | U | M | - | - | U | - | - | U | U | S | - | S | M | U | S | S | S | S | M | S | U | U | U | - | - |
| Acido fluoridrico (50 %) | U | U | U | U | - | - | U | - | - | U | U | U | U | S | U | U | U | S | S | M | M | S | U | U | U | - | M |
| Acido fluoridrico (conc.) | U | U | U | U | - | U | U | M | - | U | M | U | U | M | U | U | U | - | S | - | U | S | U | U | U | - | - |
| Formaldeide (40 %) | M | M | M | S | S | S | S | M | S | S | S | S | M | S | S | S | U | S | S | M | S | S | S | M | S | M | U |
| Glutaraldehyd | S | S | S | S | - | - | S | - | S | S | S | S | S | S | S | - | - | S | S | S | - | - | S | S | S | - | - |
| Glycerol | M | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S |

| PRODOTTI CHIMICI | MATERIALE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|--|--------|-------------------------------|-----------------------------|---|---------|-------------------|-------|----------|-------|-------|--|--------------|---------------|---------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|------------------|-----------------|----------------|---------------------|---------|-------|-------|--|
| | ALLUMINIO | RIVESTIMENTO ANODIZZATO DELL'ALLUMINIO | BUNA N | ACETATO DI CELLULOSA BUTIRATO | COLORE ROTORE POLIURETANICO | Materiale composito fibra di carbonio/resina epossidica | DELIRIN | ETILENE PROPYLENE | VETRO | NEOPRENE | NORYL | NYLON | PET ¹ , POLYCLEAR, CLEARCRIMP | POLIALLOMERO | POLICARBONATO | POLIESTERE, VETRO DUROMER | POLITERMIDE | POLIETILENE | POLIPROPILENE | POLISULFONE | POLIVINILCLORIDE | RULON A, TEFLON | SILICONE GOMMA | ACCIAIO, ANTRUGGINE | TITANIO | TYGON | VITON | |
| Guanidina cloridrato | U | U | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | - | - | S | S | S | S | S | S | U | S | S | S | |
| Haemo-Sol | S | S | S | - | - | - | S | - | S | S | S | S | S | S | S | - | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | |
| Hexan | S | S | S | - | S | S | S | - | S | S | U | S | U | M | U | S | S | U | S | S | M | S | U | S | S | U | S | |
| Alcool isobutilico | - | - | M | U | - | - | S | S | - | U | - | S | U | S | S | M | S | S | S | - | S | S | S | - | S | - | S | |
| Alcool isopropilico | M | M | M | U | S | S | S | S | S | U | S | S | U | S | U | M | S | S | S | S | S | S | S | M | M | M | S | |
| Acido iodico | S | S | M | - | S | S | S | - | S | M | S | S | M | S | S | - | M | S | S | S | S | S | M | S | S | M | M | |
| Bromuro di potassio | U | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | - | S | S | M | S | S | S | S | |
| Carbonato di potassio | M | U | S | S | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | U | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | |
| Cloruro di potassio | U | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | U | S | S | S | |
| Idrossido di potassio (5 %) | U | U | S | S | S | S | M | - | S | S | S | S | - | S | U | S | S | S | S | S | S | S | M | U | M | S | U | |
| Idrossido di potassio (conc.) | U | U | M | U | - | - | M | - | M | S | S | - | U | M | U | U | U | S | M | - | M | U | - | U | U | - | U | |
| Potassio permanganato | S | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | U | S | S | S | M | - | S | M | S | U | S | S | M | S | U | S | |
| Cloruro di calcio | M | U | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | M | S | - | S | S | S | S | S | M | S | S | S | S | |
| Ipcloclorito di calcio | M | - | U | - | S | M | M | S | - | M | - | S | - | S | M | S | - | S | S | S | M | S | M | U | S | - | S | |
| Cherosene | S | S | S | - | S | S | S | U | S | M | U | S | U | M | M | S | - | M | M | M | S | S | U | S | S | U | S | |
| Sale da cucina (10 %) | S | - | S | S | S | S | S | S | - | - | - | S | S | S | S | S | - | S | S | S | S | - | S | S | M | - | S | |
| Sale da cucina (saturo) | U | - | S | U | S | S | S | - | - | - | - | S | S | S | S | S | - | S | S | - | S | - | S | M | - | S | S | |
| Tetracloruro di carbonio | U | U | M | S | S | U | M | U | S | U | U | S | U | M | U | S | S | M | M | S | M | M | M | U | S | S | S | |
| Acqua regia | U | - | U | U | - | - | U | - | - | - | - | - | U | U | U | U | U | U | U | - | - | - | - | - | S | - | M | |
| Soluzione 555 (20 %) | S | S | S | - | - | - | S | - | S | S | S | S | S | S | S | - | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | |
| Cloruro di magnesio | M | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S | S | |
| Metilmercapto butirrico | U | S | U | - | S | M | S | - | S | M | S | U | U | U | U | - | S | U | U | S | M | S | U | S | S | S | S | |
| Alcool metilico | S | S | S | U | S | S | M | S | S | S | S | S | U | S | U | M | S | S | S | S | S | S | M | S | M | U | U | |
| Metilene cloride | U | U | U | U | M | S | S | U | S | U | U | S | U | U | U | U | U | M | U | U | U | S | S | M | U | S | U | |
| Metiltilchetone | S | S | U | U | S | S | M | S | S | U | U | S | U | S | U | U | U | S | S | U | U | S | S | S | S | U | U | |
| Metrazamide | M | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | - | S | S | - | - | S | S | S | S | S | M | S | S | S | S | |
| Acido lattico (100 %) | - | - | S | - | - | - | - | - | - | M | S | U | - | S | S | S | M | S | S | - | M | S | M | S | S | - | S | |
| Acido lattico (20 %) | - | - | S | S | - | - | - | - | - | M | S | M | - | S | S | S | S | S | S | S | M | S | M | S | S | - | S | |
| N-butile-alcool | S | - | S | U | - | - | S | - | - | S | M | - | U | S | M | S | S | S | S | M | M | S | M | - | S | - | S | |
| N, N-Dimetilformammide | S | S | U | - | S | S | S | - | S | U | U | S | U | U | U | M | - | U | U | S | U | S | M | M | S | U | S | |
| Borato di sodio | M | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | U | S | S | S | S | - | S | S | S | S | S | M | S | S | S | S | |
| Bromuro di sodio | U | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | - | S | S | S | S | S | M | S | S | S | S | |
| Carbonato di sodio (2 %) | M | U | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | U | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | |

B Tabella di resistenza

| PRODOTTI CHIMICI | MATERIALE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-----------|--|--------|-------------------------------|-----------------------------|---|---------|-------------------|-------|----------|-------|-------|--|-------------|---------------|---------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|------------------|-----------------|----------------|---------------------|---------|-------|-------|
| | ALLUMINIO | RIVESTIMENTO ANODIZZATO DELL'ALLUMINIO | BUNA N | ACETATO DI CELLULOSA BUTIRATO | COLORE ROTORE POLIURETANICO | Materiale composito fibra di carbonio/resina epossidica | DELIRIN | ETILENE PROPYLENE | VETRO | NEOPRENE | NORYL | NYLON | PET ¹ , POLYCLEAR, CLEARCRIMP | POUALLOMERO | POLICARBONATO | POLIESTERE, VETRO DUROMER | POLITERMIDE | POLIETILENE | POLIPROPILENE | POLISULFONE | POLIVINILCLORIDE | RULON A, TEFLON | SILICONE GOMMA | ACCIAIO, ANTRUGGINE | TITANIO | TYGON | VITON |
| Sodio dodecilsolfato | S | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S |
| Sodio ipoclorito (5 %) | U | U | M | S | S | M | U | S | S | M | S | S | S | M | S | S | S | S | M | S | S | S | M | U | S | M | S |
| Sodio ioduro | M | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | - | - | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S |
| Nitrato di sodio | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | - | S | S | S | S | S | U | S | S | S | S |
| Solfato di sodio | U | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S |
| Solfuro di sodio | S | - | S | S | - | - | - | S | - | - | - | S | S | S | U | U | - | - | S | - | - | - | S | S | M | - | S |
| Solfito di sodio | S | S | S | - | S | S | S | S | M | S | S | S | S | S | S | M | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S |
| Sali di nichel | U | S | S | S | S | S | - | S | S | S | - | - | S | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S |
| Oli (olio minerale) | S | S | S | - | - | - | S | U | S | S | S | S | U | U | M | S | M | U | U | S | S | S | U | S | S | S | S |
| Oli (diversi) | S | - | S | - | - | - | S | M | S | S | S | S | U | S | S | S | S | U | S | S | S | S | - | S | S | M | S |
| Acido oleico | S | - | U | S | S | S | U | U | S | U | S | S | M | S | S | S | S | S | S | S | S | S | M | U | S | M | M |
| Acido ossalico | U | U | M | S | S | S | U | S | S | S | S | S | U | S | U | S | S | S | S | S | S | S | S | U | M | S | S |
| Acido perclorico (10 %) | U | - | U | - | S | U | U | - | S | M | M | - | - | M | U | M | S | M | M | - | M | S | U | - | S | - | S |
| Acido perclorico (70 %) | U | U | U | - | - | U | U | - | S | U | M | U | U | M | U | U | U | M | M | U | M | S | U | U | S | U | S |
| Acido fenico (5 %) | U | S | U | - | S | M | M | - | S | U | M | U | U | S | U | M | S | M | S | U | U | S | U | M | M | M | S |
| Acido fenico (50 %) | U | S | U | - | S | U | M | - | S | U | M | U | U | U | U | U | S | U | M | U | U | S | U | U | U | M | S |
| Acido fosforico (10 %) | U | U | M | S | S | S | U | S | S | S | S | U | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | U | M | U | S | S |
| Acido fosforico (conc.) | U | U | M | M | - | - | U | S | - | M | S | U | U | M | M | S | S | S | M | S | M | S | U | M | U | - | S |
| Materiali fisiologici (siero, urina) | M | S | S | S | - | - | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S |
| Acido picrico | S | S | U | - | S | M | S | S | S | M | S | U | S | S | S | U | S | S | S | S | U | S | U | M | S | M | S |
| Piridina (50 %) | U | S | U | U | S | U | U | - | U | S | S | U | U | M | U | U | - | U | S | M | U | S | S | U | U | U | U |
| Rubidio bromide | M | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | - | - | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S |
| Cloruro di rubidio | M | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | - | - | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S |
| Saccarosio | M | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S |
| Saccarosio, alcali | M | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | U | S | S | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S |
| Acido salicilico | U | U | S | S | S | S | S | - | S | S | S | U | S | S | S | - | S | S | S | - | S | S | U | S | S | S | S |
| Acido nitrico (10 %) | U | S | U | S | S | U | U | - | S | U | S | U | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S | S |
| Acido nitrico (50 %) | U | S | U | M | S | U | U | - | S | U | S | U | U | M | M | U | M | M | M | S | S | S | U | S | S | M | S |
| Acido nitrico (95 %) | U | - | U | U | - | U | U | - | U | U | U | U | M | U | U | U | U | M | U | U | S | U | S | S | - | S | |
| Acido cloridrico (10 %) | U | U | M | S | S | S | U | - | S | S | S | U | U | S | U | S | S | S | S | S | S | S | U | M | S | S | S |
| Acido cloridrico (50 %) | U | U | U | U | S | U | U | - | S | M | S | U | U | M | U | U | S | S | S | S | M | S | M | U | U | M | M |
| Acido solforico (10 %) | M | U | U | S | S | U | U | - | S | S | M | U | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | U | U | U | S | S |
| Acido solforico (50 %) | M | U | U | U | S | U | U | - | S | S | M | U | U | S | U | U | M | S | S | S | S | S | U | U | U | M | S |
| Acido solforico (conc.) | M | U | U | U | - | U | U | M | - | - | M | U | U | S | U | U | U | M | S | U | M | S | U | U | U | - | S |

| PRODOTTI CHIMICI | MATERIALE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------|--|--------|-------------------------------|-----------------------------|--|---------|-------------------|-------|----------|-------|-------|--|--------------|---------------|---------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|------------------|-----------------|----------------|---------------------|---------|-------|-------|--|
| | ALLUMINIO | RIVESTIMENTO ANODIZZATO DELL'ALLUMINIO | BUNA N | ACETATO DI CELLULOSA BUTIRATO | COLORE ROTORE POLIURETANICO | Materiale composito fibra di carbonio/resina e possidica | DELIRIN | ETILENE PROPYLENE | VETRO | NEOPRENE | NORYL | NYLON | PET ¹ , POLYCLEAR, CLEARCRIMP | POLIALLOMERO | POLICARBONATO | POLIESTERE, VETRO DUROMER | POLITERMIDE | POLIETILENE | POLIPROPILENE | POLISOLFONE | POLIVINILCLORIDE | RULON A, TEFLON | SILICONE GOMMA | ACCIAIO, ANTRUGGINE | TITANIO | TYGON | VITON | |
| Acido stearico | S | - | S | - | - | - | S | M | S | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | M | M | S | S | S | |
| Tetraidrofurano | S | S | U | U | S | U | U | M | S | U | U | S | U | U | U | - | M | U | U | U | U | S | U | S | S | U | U | |
| Toluene | S | S | U | U | S | S | M | U | S | U | U | S | U | U | U | S | U | M | U | U | U | S | U | S | U | U | M | |
| Acido tricloroacetico | U | U | U | - | S | S | U | M | S | U | S | U | U | S | M | - | M | S | S | U | U | S | U | U | U | M | U | |
| Tricloroetano | S | - | U | - | - | - | M | U | - | U | - | S | U | U | U | U | U | U | U | U | U | S | U | - | S | - | S | |
| Tricloroetilene | - | - | U | U | - | - | - | U | - | U | - | S | U | U | U | U | U | U | U | U | U | S | U | - | U | - | S | |
| Fosfato trisodico | - | - | - | S | - | - | M | - | - | - | - | - | - | S | - | - | S | S | S | - | - | S | - | - | S | - | S | |
| Tris-Buffer (pH-neutro) | U | S | S | S | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | |
| Triton X-100 | S | S | S | - | S | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | |
| Urina | S | - | U | S | S | S | S | - | - | - | - | S | S | S | M | S | S | S | S | - | S | S | S | M | S | - | S | |
| Perossido di idrogeno (10 %) | U | U | M | S | S | U | U | - | S | S | S | U | S | S | S | M | U | S | S | S | S | S | M | S | U | S | | |
| Perossido di idrogeno (3 %) | S | M | S | S | S | - | S | - | S | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | | |
| Xylen | S | S | U | S | S | S | M | U | S | U | U | U | U | U | M | U | M | U | U | U | S | U | M | S | U | S | | |
| Cloruro di zinco | U | U | S | S | S | S | U | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | U | S | S | S | | |
| Solfato di zinco | U | S | S | - | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | | |
| Acido citrico (10 %) | M | S | S | M | S | S | M | S | S | S | S | S | S | S | S | M | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | | |

¹Polietilene tereftalato

Leggenda

- S Soddisfacente
- M Leggermente irritante; in base alla durata di esposizione, il numero di giri ecc. probabilmente con un risultato di centrifugazione soddisfacente. Il controllo è consigliato nelle relative condizioni.
- U Non soddisfacente, non consigliato.
- non è disponibile alcun dato; Consigliato collaudo con materiale di prova.

I dati di stabilità chimici non sono impegnativi. Non sono presenti dati di resistenza strutturati della centrifugazione. In caso di dubbi consigliamo l'esecuzione di una serie di test con carichi prova.

Indice

| | |
|--|------|
| A | |
| Accessori | 2-1 |
| Assistenza clienti | 6-6 |
| Autoclavaggio | 6-5 |
| AutoLock™ | 3-1 |
| B | |
| Basi | 5-2 |
| C | |
| Calcolatore di ciclo | 4-4 |
| Caricamento del rotore | 4-1 |
| Caricamento errato | 4-3 |
| Caricamento massimo | 4-3 |
| Chiudere il portaprovetta a tenuta di aerosol | 5-2 |
| Corretto caricamento | 4-2 |
| D | |
| Dati del rotore | 1-1 |
| Decontaminazione | 6-4 |
| Disinfezione | 6-3 |
| Dotazione di serie | iii |
| E | |
| Esempi per la durata d'uso | 4-4 |
| F | |
| Frequenza della manutenzione | 6-2 |
| I | |
| Inserimento dell'anello di tenuta | 5-2 |
| Installazione del rotore | 3-2 |
| M | |
| Manutenzione | 6-1 |
| Misure precauzionali | iii |
| P | |
| Prefazione | iii |
| Prima dell'avvio | 4-2 |
| Pulizia | 6-2 |
| S | |
| Smontaggio del rotore | 3-3 |
| T | |
| Tabella di resistenza | B-1 |
| Test rapido | 5-3 |
| Thermo Scientific | 1-12 |
| V | |
| Valori RCF | A-1 |
| Verifica della tenuta aerosol | 5-3 |
| Volume di riempimento | 5-3 |



Thermo Electron LED GmbH

Zweigniederlassung Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
Germania

thermofisher.com/rotors

© 2009-2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Tutti i diritti riservati.

Se non specificato diversamente, tutti i marchi di fabbrica sono proprietà della Thermo Fisher Scientific Inc. e delle sue controllate.

Delrin, TEFLON e Viton sono marchi registrati di DuPont. Noryl è un marchio registrato di SABIC. POLYCLEAR è un marchio registrato di Hongye CO., Ltd. Hypaque è un marchio registrato di Amersham Health As. RULON A e Tygon sono marchi registrati di Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox è un marchio registrato di Alconox. Ficoll è un marchio registrato di GE Healthcare. Haemo-Sol è un marchio registrato di Haemo-Sol. Triton è un marchio registrato della Union Carbide Corporation. Valox è un marchio registrato di General Electric Co.

Specifiche, condizioni e prezzi sono soggetti a modifiche. Non tutti i prodotti sono disponibili in tutti i paesi. Per maggiori dettagli consultare il rappresentante commerciale locale.

Le immagini pubblicate all'interno delle presenti istruzioni per l'uso servono unicamente come riferimento. Le impostazioni e le lingue illustrate possono differire. Le figure dell'interfaccia utente Thermo Scientific Centri-Touch contenute nel manuale mostrano, come esempio, la versione inglese.

Australia +61 39757 4300

Austria +43 1 801 40 0

Belgio +32 53 73 42 41

Cina +800 810 5118

o +400 650 5118

Francia +33 2 2803 2180

Germania nazionale, numero verde

0800 1 536 376

Germania internazionale +49 6184 90 6000

India +91 22 6716 2200

Italia +39 02 95059 552

Japan +81 3 5826 1616

Paesi Bassi +31 76 579 55 55

Nuova Zelanda +64 9 980 6700

Paesi nordici / del Baltico / CSI

+358 10 329 2200

Russia +7 812 703 42 15

Spagna / Portogallo +34 93 223 09 18

Svizzera +41 44 454 12 12

Gran Bretagna / Irlanda +44 870 609 9203

USA / Canada +1 866 984 3766

Altri paesi asiatici +852 2885 4613

Altri paesi +49 6184 90 6000

it

