

NORMA DI IMPIEGO

AC-240 Classe B

SIGILLANTE PER FUSOLIERE E SERBATOI DI AEROMOBILI (A RAPIDO INDURIMENTO)

1. DESCRIZIONE

NAFTOSEAL AC-240 Classe B è un sigillante bicomponente a base di polisolfuri, a rapido indurimento e lunga durata di applicazione; particolarmente indicato per serbatoi del carburante e fusoliere di aeromobili.

Il prodotto miscelato è leggermente tissotropico e facilmente applicabile su superfici verticali, sia a pennello sia mediante l'utilizzo di appositi sistemi di estrusione. Il sigillante, a temperature maggiori di -7°C , si indurisce fino a formare una gomma resistente ai carburanti e presenta ottime proprietà di lavorabilità, con livelli di ritiro molto bassi.

2. APPLICAZIONI

- Sigillante, a rapido indurimento e lunga durata di applicazione, per fusoliere di aeromobili e serbatoi di carburante

3. SPECIFICHE

NAFTOSEAL AC-240 Classe B è approvato alle seguenti specifiche:

- STM 40-113 (AC-240 B-1/4)
- AMS-S-8802 (AC-240 B-1/2, B-2)
- P.S.11346 (AC-240 B-1/2)
- TAPS 1163 Tipo I
- MEP-09-069 (AC-240 B-1/2, B-2)
- RLD.JA.001 (AC-240 B-1/2, B-2)
- NA-66-1032 (AC-240 B-1/2, B-2)

NAFTOSEAL AC-240 Classe B è conforme alla specifica BMS 5-26U Tipo II

4. CARATTERISTICHE

Colore del componente base	Bianco
Colore dell'accelerante	Marrone scuro
Rapporto di miscelazione (in peso)	100 base / 10 accelerante
Contenuto non volatile	98 %
Viscosità (Brookfield, gir. N° 7, 2 rpm)	9.000-14.000 Poise

5. DURATA DI APPLICAZIONE E TEMPI DI INDURIMENTO

	Durata minima di applicazione ¹	Tempo di fuori polvere (Tack Free Time) ²	Tempo di indurimento ³
B-1/4	15'	3 h	4 h
B-1/2	30'	5 h	6 h

Chemetall Italia s.r.l.

A company of mg chemical group Dynamit Nobel
Via della Tecnica, 5/7 - 20034 Giussano (Mi) - Telefono 0362/3151 - Telefax
0362/311090

Sede legale: Via S. Paolo, 13 - 20121 Milano
C.F. e R VA 107781201S3 - Cap. Soc. €950.000 i.v. - mecc. MI
189593

Iscriz. Registro Imprese MI 146 - 330045 - Iscriz. R.E.A. Milano N. 1404145

B-2	2 h	7 h	10 h
B-4	4 h	20 h	40 h

Aprile 2003

1 di 5 / AC-240 CLASSE B

1) Si definisce "durata di applicazione", il tempo per cui il composto miscelato rimane di una consistenza tale da poter essere applicato con una spatola o una pistola a estrusione. Tale tempo è sempre misurato ad una temperatura di 24°C ed una umidità relativa del 50%. In generale per un aumento di temperatura di circa 10°C, la durata di applicazione si dimezza; mentre per ogni diminuzione di circa 10°C, viene raddoppiata. Livelli elevati di umidità durante il processo di miscelazione, ridurranno la durata dei tempi di applicazione.

2) Si definisce "tempo di fuori polvere" (tack free time) il lasso di tempo dopo il quale un sigillante miscelato non aderisce più ad un film di polietilene standard (tipo MIL-I-631).

3) Il tempo di indurimento è il tempo necessario perché il sigillante AC-240 Classe B raggiunga la durezza di 35 Shore A. Esso dipende da tre fattori: durata di applicazione residua, temperatura e umidità relativa. Fino ad un certo limite i riferimenti indicativi di temperatura/umidità esposti per la durata di applicazione si possono applicare al tempo di indurimento. Per accelerare il processo di indurimento si può scaldare fino al massimo di 49-50°C, **ma non oltre**.

6. TIPICHE PROPRIETA' FISICHE E PRESTAZIONI

(dopo 14 giorni a 25°C, 50% umidità relativa, secondo AMS-S-8802)

Colore	Grigio
Densità	1,64 g/cm ³
Durezza	Shore A 60
Flessibilità alle basse temperature	Nessuna perdita di adesione o cracking a -54°C
Temperatura di esercizio	da -54°C a +121°C
Esposizione intermittente a	182°C
Resistenza alla rottura termica	Non forma bolle o porosità
Corrosione	Nessuna
Riparabilità	35 "piw" (pound-in-width) su AC 240 o su altri sigillanti qualificati a AMS-S-8802
Perdita di peso e flessibilità	Nessuna cricatura quando piegato a 180° su un mandrino da 1/8 di pollice. Perdita in peso dopo immersione in fluido, inferiore al 6%
Resistenza ai funghi	Conforme ai requisiti della MIL-STD 810
Crazing	Nessun effetto su plastiche acriliche e policarbonati

7. VALORI TIPICI AC-240 Classe B secondo AMS-S-8802

1. Resistenza a trazione e percentuale di allungamento		
Condizionamento	Valori a Specifica	Valori Tipici
Indurimento standard per 14 giorni	200 psi / 200%	350 psi / 370%
JRF 14 giorni a 60°C	50 psi / 200%	230 psi / 540%
7 giorni a 121°C	125 psi / 100%	310 psi / 300%
JRF 72 h a 60°C e 72 h a 49°C e 7 giorni a 121°C	200 psi / 75%	350 psi / 380%
24 h a 121°C e in JRF per 7 giorni a 60°C	100 psi / 150%	240 psi / 290%

Chemetall Italia s.r.l.

A company of mg chemical group Dynamit Nobel
Via della Tecnica, 5/7 - 20034 Giussano (Mi) - Telefono 0362/3151 - Telefax
0362/311090

Sede legale: Via S. Paolo, 13 - 20121 Milano
C.F. e R VA 107781201S3 - Cap. Soc. €950.000 i.v. - mecc. MI
189593

Iscriz. Registro Imprese MI 146 - 330045 - Iscriz. R.E.A. Milano N. 1404145

Aprile 2003

2 di 5 / AC-240 CLASSE B

2. Aderenza al substrato (Resistenza alla "sbucciatura") "Peel Strength" (lbs. - %aderenza)			
Substrato	Condizionamento	Valori a Specifica (min.)	Valori tipici
MIL-C-5541	7 giorni a 60°C in JRF	20 lbs - 100%	35 lbs. - 100%
	7 giorni a 60°C in JRF/SW	20 lbs - 100%	40 lbs. - 100%
AMS 2471 Anodizzato	7 giorni a 60°C in JRF	20 lbs - 100%	42 lbs. - 100%
	7 giorni a 60°C in JRF/SW	20 lbs - 100%	45 lbs. - 100%
MIL-C-27725	7 giorni a 60°C in JRF	20 lbs - 100%	45 lbs. - 100%
	7 giorni a 60°C in JRF/SW	20 lbs - 100%	48 lbs. - 100%
MIL-P-23377	7 giorni a 60°C in Acqua deionizzata	20 lbs - 100%	50 lbs. - 100%
	7 giorni a 60°C in SW	20 lbs - 100%	50 lbs. - 100%
Acciaio inossidabile	7 giorni a 60°C in JRF	20 lbs - 100%	38 lbs. - 100%
	7 giorni a 60°C in JRF/SW	20 lbs - 100%	45 lbs. - 100%
Grafite epossidica AS 4/3501-6	7 giorni a 60°C in JRF	20 lbs - 100%	38 lbs. - 100%
	7 giorni a 60°C in JRF/SW	20 lbs - 100%	48 lbs. - 100%

8. PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE

Per ottenere la migliore adesione, pulire la superficie con un appropriato solvente per rimuovere lo sporco, il grasso e l'olio di lavorazione prima di applicare il sigillante (non utilizzare solventi rigenerati).

Usare stracci o panni tipo garza, puliti ed esenti da olio. Versare sempre il solvente sullo straccio (e non intingere lo straccio nel solvente) per evitare contaminazioni.

Pulire accuratamente, poco per volta, limitate porzioni dell'area da trattare ed asciugarle, senza lasciar evaporare il solvente all'aria, per evitare rideposizione dello sporco. Utilizzare una parte di garza pulita prima di procedere ad una seconda o terza pulizia, per evitare una ri-contaminazione della superficie pulita.

9. ISTRUZIONI PER LA MISCELAZIONE

▪ Confezioni Standard

1. Prima di miscelare, agitare accuratamente l'accelerante (nel suo contenitore) fino al raggiungimento di una consistenza uniforme.
2. Per preparare la miscela, aggiungere al composto base l'accelerante in proporzione di 1 parte di accelerante a 10 parti di base (in peso). Se si sta utilizzando il Kit preconfezionato, le appropriate proporzioni di accelerante e base sono già state misurate. Assicurarsi che tutto l'accelerante venga aggiunto al composto base.
3. Aggiungere lentamente l'accelerante nel prodotto base e miscelare molto accuratamente fino a che il prodotto non assuma un colore uniforme. Durante l'agitazione, porre attenzione a miscelare bene anche le parti di composto base che rimangono sul fondo, sulle pareti del contenitore e sulla spatola. Si consiglia di miscelare a mano oppure utilizzando un miscelatore a bassa velocità. Miscelatori ad alta velocità riscalderebbero il prodotto riducendone così il tempo massimo di applicazione.

Chemetall Italia s.r.l.

A company of mg chemical group Dynamit Nobel
Via della Tecnica, 5/7 - 20034 Giussano (MI) - Telefono 0362/3151 - Telefax
0362/311090

Sede legale: Via S. Paolo, 13 - 20121 Milano
C.F. e R VA 107781201S3 - Cap. Soc. €950.000 i.v. - mecc. MI
189593

Iscriz. Registro Imprese MI 146 - 330045 - Iscriz. R.E.A. Milano N. 1404145

Nota: l'utilizzo di esatti rapporti di miscelazione e una corretta miscelazione sono fondamentali per ottenere risultati ottimali. Si consiglia di stabilire opportune procedure di controllo qualità durante l'impiego.

Aprile 2003

3 di 5 / AC-240 CLASSE B

▪ Confezioni Sfuse

Miscelare la fase accelerante separatamente prima di combinarla con il composto base. Infatti l'accelerante tende a formare una specie di gel, per evitare la deposizione del manganese. Una leggera miscelazione ripristina la fluidità del composto. Usare il rapporto di miscelazione indicato sulla confezione e quindi pesare accuratamente entrambi i componenti. Per miscelare i componenti utilizzare la stessa procedura descritta nel precedente paragrafo "Confezioni Standard". Se la miscelazione viene effettuata con un miscelatore continuo o discontinuo, seguire accuratamente le istruzioni di utilizzo del macchinario.

▪ Cartucce Bicomponente (Techkit)

1. Tenendo la cartuccia, afferrare la "cannuccia di iniezione" e tirarla indietro di circa 1 pollice.
2. Inserire la "bacchetta-pistone" all'interno della cavità della "cannuccia di iniezione", liberare il pistone e iniettare circa 1/3 del contenuto nella cartuccia.

Nota: non iniettare tutto l'accelerante da una parte, ma distribuirlo uniformemente in tutto il composto base.

3. Ripetere le operazioni 1 e 2 finché tutto il contenuto della cannuccia sia svuotato nella cartuccia. Rimuovere il bastoncino.
4. Miscelare per il numero di corse richiesto (miscelazione manuale) o per il tempo indicato (miscelazione meccanica) nelle istruzioni allegate al Kit.
5. Quando la miscelazione è stata completata, rimuovere il tappo inferiore.
6. Tirare la "cartuccia di iniezione" indietro fino al collo della cartuccia, afferrare la cartuccia saldamente al collo, svitare la "cannuccia di iniezione" e rimuoverla.
7. Avvitare l'ugello alla cartuccia, inserirla nella pistola di estrusione e utilizzare come desiderato. Per l'estrusione manuale, spingere la cannuccia di iniezione" contro lo stantuffo per spingere il materiale fuori dalla cartuccia.

10. PREMISCELAZIONE E CONGELAMENTO

Nel caso si desideri conservare il sigillante AC-240 Classe B, in congelatore dopo miscelazione, è necessario utilizzare un sistema di raffreddamento rapido per minimizzare la perdita della proprietà di durata di applicazione. Un sistema è quello di immergere le cartucce piene in una miscela di ghiaccio secco e alcool per 10 minuti. Ciò abbassa la temperatura del sigillante fino a circa -56°C , quindi i contenitori possono essere trasferiti in uno stoccaggio refrigerato a temperatura di $-23/24^{\circ}\text{C}$ o inferiore.

Il sigillante AC-240 Classe B premiscelato deve essere conservato alle seguenti temperature:

15 giorni a -23°C

30 giorni a -40°C

60 giorni a -62°C

Chemetall Italia s.r.l.

A company of mg chemical group Dynamit Nobel
Via della Tecnica, 5/7 - 20034 Giussano (Mi) - Telefono 0362/3151 - Telefax
0362/311090

Sede legale: Via S. Paolo, 13 - 20121 Milano
C.F. e R VA 107781201S3 - Cap. Soc. €950.000 i.v. - mecc. MI
189593

Iscriz. Registro Imprese MI 146 - 330045 - Iscriz. R.E.A. Milano N. 1404145

E' importante ricordare che il congelamento, lo stoccaggio, lo scongelamento riducono la durata di applicazione. La durata di applicazione dei sigillanti premiscelati e congelati può diminuire a seconda della temperatura e dei tempi di stoccaggio. Tutti gli aspetti di conservazione, congelamento e scongelamento devono essere attentamente pianificati e non è consigliato miscelare e congelare sigillanti con durata di applicazione inferiore a mezz'ora.

11. PULIZIA DELL'ATTREZZATURA

1. Immediatamente dopo l'uso e prima dell'indurimento del sigillante, lavare con un solvente tutte le attrezzature usate.
2. Per aree di difficile accesso (come superfici interne di pistole ad estrusione), possono essere utilizzati specifici svernicianti ad immersione, per la rimozione del sigillante polimerizzato.

Aprile 2003

4 di 5 / AC-240 CLASSE B

12. INFORMAZIONI PER L'ACQUISTO

Specificare nell'ordine il numero AC, la lettera della classe e il "dash number" come segue:

AC-240 B-1/4	Durata minima di applicazione	1/4 ora
AC-240 B-1/2	Durata minima di applicazione	1/2 ora
AC-240 B-2	Durata minima di applicazione	2 ore
AC-240 B-4	Durata minima di applicazione	4 ore

13. CONFEZIONI

AC-240, Classe B è disponibile in confezioni o in cartucce bicomponenti (Techkit):

Descrizione	Contenuto composto base	Pezzi per cartone
1/2 pint kit — 6 fl. oz.	Latta da 1/2 pinta (177 ml)	16 Kit
Pint kit — 12 fl. oz.	Latta da 1 pinta (355 ml)	16 Kit
Quart kit — 24 fl.oz.	Latta da 1 quarto (710 ml)	9 Kit

Cartucce bicomponente (Techkit)

Contenuto	Confezione	Pezzi per cartone
2 fl. oz.	Cartuccia da 2.5 oz. (59,2 ml)	24 Techkit
3-1/2 fl. oz.	Cartuccia da 6 oz. (103,5 ml)	24 Techkit

14. IMMAGAZINAGGIO

La vita a magazzino del sigillante AC-240 Classe B è di nove mesi dalla data di spedizione, se conservato in contenitori chiusi e sigillati a temperature inferiori ai 26°C.

Chemetall Italia s.r.l.

A company of mg chemical group Dynamit Nobel
Via della Tecnica, 5/7 - 20034 Giussano (Mi) - Telefono 0362/3151 - Telefax
0362/311090

Sede legale: Via S. Paolo, 13 - 20121 Milano
C.F. e R VA 107781201S3 - Cap. Soc. €950.000 i.v. - mecc. MI
189593

Iscriz. Registro Imprese MI 146 - 330045 - Iscriz. R.E.A. Milano N. 1404145

15. PRECAUZIONE DI SALUTE E SICUREZZA

I sigillanti AC-240 Classe B possono essere considerati materiali sicuri, quando manipolati con ragionevole attenzione. Evitare ripetuti e prolungati contatto con la pelle (soprattutto nel caso di ferite o abrasioni). Dopo aver usato il prodotto e prima di fumare, mangiare o bere, lavarsi accuratamente le mani per evitare l'ingestione. Nel caso di contatto della pelle con il composto indurente, rimuovere l'eccesso e lavare con un detergente per mani non acquoso, quindi lavare con acqua e sapone. Fare riferimento all'apposita scheda salute e sicurezza per eventuali componenti pericolosi, l'inflammabilità, lo smaltimento e le informazioni per la manipolazione.

Tutti i valori riportati sono tipici e non costituiscono specifica.

Ogni riproduzione, anche parziale, della presente norma è soggetta ad approvazione della Chemetall Italia S.r.l.

Aprile 2003

5 di 5 / AC-240 CLASSE B
(rif. Base AC issue 10.02)

Chemetall Italia s.r.l.

A company of mg chemical group Dynamit Nobel
Via della Tecnica, 5/7 - 20034 Giussano (Mi) - Telefono 0362/3151 - Telefax
0362/311090

Sede legale: Via S. Paolo, 13 - 20121 Milano
C.F. e R VA 107781201S3 - Cap. Soc. €950.000 i.v. - mecc. MI
189593

Iscriz. Registro Imprese MI 146 - 330045 - Iscriz. R.E.A. Milano N. 1404145