

GRASSO AVIO PER TEMPERATURE MOLTO BASSE**AM - G. 308**

Giugno 1964

(N. 2 fogli)

Approv. Minist. 15 maggio 1964

(Derivata dalla Specificazione USA MIL-G-7421 B Am. 1)

Simbolo NATO

G - 352

IMPIEGO PREVISTO

Il prodotto di cui alla presente norma è previsto per l'impiego in cuscinetti antifrizione e ingranaggi ad attrito sia radente che volvente e in alcuni strumenti e dispositivi elettronici ed elettromeccanici nell'intervallo di temperatura da -73 a $+121^{\circ}$ C.

Non deve essere impiegato in luogo del « Grasso sintetico per usi generali (a bassa volatilità) » AM-G 304c, simbolo NATO G - 350.

OMOLOGAZIONE

Allo scopo di assicurarne l'idoneità all'impiego previsto è necessario che il prodotto approvvigionato secondo la presente norma sia stato preventivamente omologato mediante prove di qualificazione.

In sede di omologazione dovranno essere determinate tutte le caratteristiche previste dalla presente norma. E' tuttavia in facoltà dell'Ente preposto all'omologazione stessa di procedere alla eventuale determinazione di altre caratteristiche per accertare la piena rispondenza del prodotto all'impiego.

COLLAUDO E ACCETTAZIONE

Ogni partita oggetto di fornitura deve presentare caratteristiche corrispondenti a quelle determinate sul prodotto in sede di omologazione entro i limiti delle tolleranze in tal sede stabilite e deve essere approntata con gli stessi ingredienti e con lo stesso metodo impiegate per il prodotto omologato.

In sede di collaudo dovranno essere determinate le caratteristiche di cui ai punti da 1 a 14 della presente norma.

CARATTERI GENERALI

Il prodotto deve essere costituito da una miscela perfettamente omogenea di un componente liquido a base di olio minerale o sintetico, o miscela di essi e di un agente gelificante stabilizzato. Deve essere omogeneo e uniforme, esente da grumi, croste, sostanze abrasive, cariche, aria inglobata ed altre impurezze.

CARATTERISTICHE

N°	DENOMINAZIONE	UNITA' DI MISURA	VALORE	METODO DI PROVA
1	Aspetto	omogeneo e uniforme privo di cariche		Appendice I
2	Odore	assenza di rancidità, odore di alcool o profumo		
3	Punto di gocciolamento	°C	min 163	ASTM D 566
4	Penetrazione del grasso non manipolato	mm/10	min 200	ASTM D 217
5	Penetrazione del grasso manipolato con 60 doppi colpi	mm/10 mm/10	min 270 max 330	ASTM D 217
6	Penetrazione del grasso manipolato con 100.000 doppi colpi	mm/10	max 375	FTMS 791 313 FTMS 791 3005
7	Impurezze			
	— particelle Ø 25 micron o più	N°/cm³	max 5.000	
	— particelle Ø 75 micron o più	N°/cm³	max 1.000	
	— particelle Ø 125 micron o più	N°/cm³	zero	
8	Viscosità apparente a 73 ⁷³ °C alla velocità di taglio di 20 secondi reciproci	Poise	max 15.000	Appendice II
9	Stabilità all'ossidazione: perdita di pressione dopo 100 ore a 99° C	kg/cm²	max 0,35	ASTM D 942
10	Resistenza all'acqua a 38±1° C (perdita)	g/100g	max 20	ASTM D 1264
11	Evaporazione a 99° C per 22 ore	g/100g	max 2	ASTM D 972
12	Scolamento a 100° C per 30 ore	g/100g	max 5	FTMS 791 321
13	Corrosione su lastrina di rame per 24 ore a 100° C	al massimo leggero imbrunimento		FTMS 791 5309 per la pulitura della lastrina ASTM D 130 ASTM D 1478
14	Coppia di forza a $-73 \pm 0,5^\circ \text{C}$			
	— iniziale	g/cm	max 10.000	
	— dopo un'ora di rotazione	g/cm	max 1.000	
15	Comportamento al alta temperatura: durata a 121° C	ore	min 650	FTMS 791 331 FTMS 791 335
16	Usura dell'ingranaggio:			
	— perdita con carico di 2,25 Kg	mg	max 2,5	
	— perdita con carico di 4,5 Kg	mg	max 3,5	
17	Potere protettivo su cuscinetto	al massimo tre macchie di corrosione appena visibili a occhio nudo		ASTM D 1743
18	Stabilità all'immagazzinamento per 6 mesi a $38 \pm 3^\circ \text{C}$:			Appendice III
	— penetrazione del grasso non manipolato	mm/10	min 200	
	— variazione della penetrazione del grasso manipolato con 60 doppi colpi rispetto al valore originario	mm/10	max ± 30	

APPENDICE I

ESAME DELL'ASPETTO

Un campione del grasso in esame lavorato e spalmato in strato sottile con una spatola su una lastra di vetro dovrà risultare perfettamente liscio, omogeneo e uniforme.

APPENDICE II

DETERMINAZIONE DELLA VISCOSITA' APPARENTE

La determinazione si esegue secondo il metodo ASTM D 1092.

Il grasso deve essere raffreddato alla temperatura di prova in circa due ore e mantenuto a tale temperatura per un periodo da 16 a 24 ore prima di eseguire la prova.

APPENDICE III

DETERMINAZIONE DELLA STABILITA' ALL'IMMAGAZZINAMENTO

Un campione di grasso viene immagazzinato in recipiente chiuso a tenuta di olio per un periodo di 6 mesi alla temperatura di $38 \pm 3^\circ \text{C}$. Al termine di tale periodo si determina la penetrazione del grasso non manipolato e manipolato con 60 doppi colpi.

NOTA — Salvo diversa indicazione i metodi di prova si riferiscono a quelli previsti nelle edizioni aggiornate dell'ASTM e del FTMS 791 all'atto dell'offerta.

DOCUMENTAZIONE PER LA FORNITURA DEL PRODOTTO

a) Le Ditte fornitrici debbono presentare unitamente all'offerta, copia del Certificato di Omologazione (qualificazione) relativo al prodotto oggetto della fornitura, rilasciato su carta intestata dal competente Ente statale o militare di una Nazione NATO. In detto certificato devono essere riportate tutte le indicazioni necessarie per la precisa individuazione del prodotto (Ditta produttrice, denominazione commerciale, n. della formula, n. della qualificazione, sigla della Specificazione cui il prodotto corrisponde).

Al precitato certificato di omologazione dovrà essere allegato il certificato dei risultati delle prove di qualificazione del prodotto, con la eventuale indicazione delle tolleranze stabilite per ogni caratteristica.

Detto certificato deve essere rilasciato dallo stesso Ente che ha rilasciato il Certificato di Omologazione e su di esso devono figurare gli stessi dati riportati nel certificato predetto.

b) All'atto del campionamento per il collaudo del prodotto, le Ditte devono consegnare la relazione delle prove di Collaudo e Accettazione previste dalla presente Norma.

Su detta relazione dovranno figurare il Laboratorio d'analisi, la denominazione commerciale del prodotto, il n. della formula, la sigla della specificazione cui il prodotto corrisponde, il n. della partita (batch), la data di fabbricazione e la firma autenticata dell'analista.

c) Sul recipiente originale contenente il prodotto fornito devono essere riportate, fra le altre, le seguenti indicazioni: Ditta fabbricante, n. della partita (batch), data di fabbricazione e di confezione di cui al precedente punto b).

Se il campione per le Prove di Collaudo e Accettazione non è contenuto nei recipienti originali, il campionario dovrà rilevare da questi i dati predetti e riportarli sul verbale di campionamento.