



EDMfluid 113-S e 115-S

Fluidi sintetici speciali per elettroerosione a tuffo, in **sgrossatura**

Descrizione

EDMfluid 113-S e 115-S sono due fluidi sintetici speciali, a medio alta viscosità, formulati con idrocarburi sottoposti a doppio processo di idrogenazione finale. Sono stati sviluppati per rispondere alle nuove tecnologie di lavorazione dei metalli con il metodo elettroerosivo a tuffo, quando sono necessarie elevate velocità erosive.

EDMfluid 113-S e 115-S sono caratterizzati da assenza di odori, contenuto di idrocarburi aromatici praticamente nullo, incolore, atossico, da ristretto intervallo di distillazione, eccellente filtrabilità, anche in presenza di terre diatomee, e da ridottissima tendenza allo schiumeggiamento.

La loro gradazione viscosimetrica è sensibilmente inferiore, nel caso del **113-S**, e leggermente minore, nel caso del **115-S**, rispetto ai fluidi convenzionali per sgrossatura, in quanto è stato dimostrato che superando la barriera della gradazione viscosimetrica di 5,5 cSt a 20°C, non si ottengono benefici in termini di riduzione dei tempi erosivi, ma viceversa si possono manifestare problemi di inadeguato flussaggio nell'area del gap, in presenza di geometrie volumetriche complesse, così come si rende più difficoltosa e precaria l'azione dei setti filtranti. Grazie alla loro purezza, conseguente all'utilizzo di sostanze idrocarburiche sottoposte a doppio processo di idrogenazione e al ristretto intervallo di distillazione per una fascia medio alta di viscosità, le caratteristiche viscosimetriche subiscono ridottissime variazioni durante l'esercizio, assicurando sia la stabilità dei parametri di taratura della macchina che delle prestazioni generali di esecuzione del processo elettroerosivo, in abbinamento ad un eccellente potere lavante.

Proprietà e vantaggi

Tenendo presenti tutte le esigenze a cui deve rispondere un moderno fluido EDM a elevato rendimento erosivo durante fase di sgrossatura, **EDMfluid 113-S e 115-S** presentano i seguenti vantaggi e proprietà:

- Eccellente rigidità dielettrica, ed elevata capacità di concentrare l'energia delle scariche nella zona di erosione. Questa proprietà, unitamente alla possibilità di operare ad elevate frequenze, fanno sì che **EDMfluid 113-S e 115-S** assicurino alte prestazioni sotto il profilo di:
 - velocità di erosione;
 - ridotto consumo specifico degli elettrodi utensile;
 - assenza di ponti ed archi voltaici, causa di interruzione produttiva e calo di rendimento,
 - superiore resistenza alla formazione di inneschi voltaici.
- Viscosità medio alte, ma inferiori a quelle dei fluidi convenzionali per sgrossatura, tali da garantire una fluida e costante circolazione del fluido, nell'intercapedine tra pezzo ed elettrodo (come nelle asportazioni in profondità), anche in presenza di Gap ridotti. Ciò permette un costante lavaggio della zona di erosione, favorendo la rimozione del pulviscolo e degli sfridi metallici.
- Efficace capacità di raffreddamento, in relazione alle pur alte potenze elettriche installate.
- Punti di infiammabilità elevati, tale da scongiurare qualsiasi pericolo di incendio per autoaccensione.
- Ridottissima tendenza all'evaporazione, che si può valutare inferiore da 2 a 4 volte rispetto a quella di un fluido tradizionale per finitura.
- Ridottissima emissione di fumi.
- Assoluta trasparenza dei fluidi, incolore, tale da assicurare una eccellente visibilità della zona di lavoro.
- Elevata filtrabilità, caratteristica peculiare per assicurare lunga vita dei setti filtranti, oltre che a facilitare la separazione degli sfridi dal fluido, dannosi al rendimento macchina, alla difesa dell'elettrodo sotto il profilo delle geometrie volumetriche e alla stabilità del prodotto.
- Inattività chimica nei confronti dei metalli e delle guarnizioni di tenuta della macchina, in considerazione del contenuto di PNA praticamente nullo.



EDMfluid 113-S e 115-S

Fluidi sintetici speciali per elettroerosione a tuffo, in **sgrossatura**

- Eccellente resistenza al degrado ossidativo, grazie all'elevato livello di raffinazione e ad una specifica additivazione antiossidante. Ciò assicura una superiore durata utile delle cariche e di rendimento, rispetto ai fluidi convenzionali.

Applicazioni

EDMfluid 113-S è particolarmente raccomandato per le lavorazioni ad elevato rendimento erosivo, con geometrie complesse, ad esempio nella produzione di matrici destinate alla pressofusione di leghe leggere, mentre la gradazione **115-S** è indicata per la produzione di stampi per i quali non sono richiesti livelli di rugosità bassi, ad esempio stampi per forgiatura a caldo dei metalli, stampi destinati alla produzione di pneumatici, ecc., ma nel contempo è necessario disporre di un fluido caratterizzato da: elevata filtrabilità, assenza di fenomeni di schiumeggiamento, contenuto di idrocarburi aromatici praticamente nullo, spiccate proprietà di lavaggio, nonché da atossicità. In ciò **EDMfluid 113-S e 115-S rappresentano due modernissime ed avanzate risposte formulative alle esigenze dei costruttori di stampi.**

Specifiche

EDMfluid 113-S e 115-S rispondono e superano i requisiti richiesti dai principali costruttori di macchine EDM a tuffo, quali: AGIE; CDM; CHARMILLES; CORMAC; ELOTHERM; EROTECH, FANUC; INGERSOLL; MAKINO; MITSUBISHI, ONA; SODICK.

Immagazzinamento e sicurezza

EDMfluid 113-S e 115-S non presentano specifici rischi nelle normali condizioni d'uso. Anche se l'emissione di fumi è ridottissima, è buona norma predisporre adeguati sistemi di aspirazione ed estrazione dei fumi. Informazioni circa la salute e la sicurezza ambientale sono disponibili su richiesta. Si consiglia di immagazzinare al coperto. Se è inevitabile lo stoccaggio all'aperto, tenere i fusti in posizione orizzontale, in modo da evitare la possibile infiltrazione d'acqua, non compatibile con il processo elettroerosivo, in quanto anche piccolissime quantità altererebbero la rigidità dielettrica del fluido inquinato.

Assicurarsi, se le confezioni sono stoccate all'aperto, che la temperatura ambiente sia superiore di almeno 5°C al punto di congelamento del prodotto.

Caratteristiche tipiche

EDMfluid			113-S	115-S
Caratteristiche	Metodo di prova	Unità di misura	Valori	
Aspetto			Limpido incolore	
Densità a 15°C	ASTM D1298	Kg/l.	0,783	0,786
Viscosità cinematica a 20°C	ASTM D445	cSt	4,2	5,1
Punto infiammabilità (PM)	ASTM D93	°C	112	123
Punto di scorrimento	ASTM D97	°C	-2	-1
Inizio distillazione	ASTM D86	°C	250	260
Fine distillazione	ASTM D86	°C	300	305
Colore	ASTM D156		+30	+30
Odore			< 0,001	
Contenuto idrocarburi aromatici	UV spettr.	%	Praticamente nullo	
N°. di neutralizzazione	DIN 51558/1	mgKOH/gr.	0,01	
Doctor test	DIN 51765		Negativo	

I dati sopra riportati sono quelli tipici di produzione e non costituiscono specifica