



# SPIRIT MSF 3200



Formaldehydfreier, wassermischbarer Kühlschmierstoff, entspricht TRGS 611

## ANWENDUNG

- **Spirit MSF 3200** ist ein weitgehend universell einsetzbarer Kühlschmierstoff (Drehen, Bohren, Fräsen, Schleifen) für die leichte bis mittelschwere Zerspanung vorwiegend an Stählen und Guss.

Mischungsvorschläge*	leichte Zerspanung	mittlere Zerspanung
:	4-7%	4-10%

ACHTUNG:

\* Die günstigste Konzentration ist vom Verbraucher durch Versuche zu ermitteln.

## SPEZIFIKATION

Internationale Spezifikation

- ISO -L-MAE

## EIGENSCHAFTEN

- **Frei von Formaldehyd-Abspaltern.**
- Feindisperse Emulsion mit hoher Stabilität.
- Sehr gutes Korrosionsschutzverhalten.
- Frei von sekundären Aminen und Reaktionsprodukten aus diesen Alkanolaminen.
- Praktisch frei von nitrosierbaren Agenzien (Chlor, PCB, PCT, PTBB, MBT, Schwefel, Phosphor und Phenolen).
- Chlorfrei.
- Ausgezeichnetes Netz- und Spülvermögen.
- Verlängerung der Wechselintervalle bei gleichzeitiger Verringerung der Ausschleppverluste.
- Ein Überschreiten des Nitritgrenzwertes ( TRGS 611, Punkt 4, Absatz 3 ) erfordert aufgrund der Inhibierung keinen Teil- oder Vollaustausch der Gebrauchsemulsion.

TYPISCHE KENNWERTE	METHODEN	EINHEITEN	SPIRIT MSF 3200
Aussehen	-	-	klar
Farbe	DIN ISO 2049	-	1,5
Dichte bei 15 °C	DIN 51 575	kg/m <sup>3</sup>	1028
Viskosität bei 40 °C	DIN 51 562	mm <sup>2</sup> /s	8,2
Mineralölgehalt	-	%	ca. 15
Brechungsindex nD <sub>20</sub>	DIN 51 432/2	-	1,444
pH-Wert (5%-ig)	-	-	9,3
Korrosion (F-Späne) ab 3%	DIN 51360/2	-	0
<b>Zur Emulsionsüberwachung:</b>	-	-	-
Säurespaltfaktor	-	-	3,9
Refraktometerfaktor	-	-	2,2

(Es handelt sich um Kennwerte, die im handelsüblichen Rahmen schwanken können.)

August 2009

TOTAL Deutschland GmbH  
 Vertriebsdirektion Schmierstoffe  
 Kirchfeldstr. 61 • 40217 Düsseldorf  
 Telefon 0211 / 90 57 0 • Fax 0211 / 90 57 300



EN ISO 9001