

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Pflege von Kühlschmierstoffen für spanende und  
umformende Fertigungsverfahren  
Maßnahmen zur Qualitätserhaltung, Prozessverbesserung,  
Abfall- und Abwasserverminderung

Maintenance of metalworking fluids for metalcutting  
and forming operations

Measures for maintaining quality, process improvement,  
and for reducing solid and liquid waste

VDI 3397

Blatt 2 / Part 2

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

*The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung . . . . .	2	Preliminary note . . . . .	2
Einleitung . . . . .	2	Introduction . . . . .	2
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>1 Scope . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>2 Kühlschmierstoffkreislauf (Anlagenkonzepte)</b>	<b>3</b>	<b>2 MWF circulation (system concepts)</b>	<b>3</b>
2.1 Einzel- und Zentralkreislaufsysteme . . . . .	4	2.1 Decentralised and centralised circulation systems . . . . .	4
2.2 Hauptstrom, Teilstrom . . . . .	4	2.2 Full flow, partial flow . . . . .	4
2.3 Einrichtungen . . . . .	6	2.3 Equipment . . . . .	6
<b>3 Überwachung der Kühlschmierstoffe . . . . .</b>	<b>6</b>	<b>3 Monitoring of metalworking fluids . . . . .</b>	<b>6</b>
3.1 Abweichung vom Sollzustand der Kühlschmierstoffe. . . . .	7	3.1 Deviation from the normal MWF condition . . . . .	7
3.2 Mögliche Prüfmethode für Kühlschmierstoffe. . . . .	12	3.2 Possible MWF test methods . . . . .	12
<b>4 Mechanische/physikalische Maßnahmen . . . . .</b>	<b>15</b>	<b>4 Mechanical/physical measures . . . . .</b>	<b>15</b>
4.1 Abtrennen fester Fremdstoffe . . . . .	15	4.1 Separation of solid contaminants. . . . .	15
4.2 Abtrennen flüssiger Fremdstoffe . . . . .	31	4.2 Separation of liquid contaminants . . . . .	31
<b>5 Temperieren . . . . .</b>	<b>38</b>	<b>5 Temperature control . . . . .</b>	<b>38</b>
<b>6 Chemische und physikalische Maßnahmen . . . . .</b>	<b>38</b>	<b>6 Chemical and physical measures. . . . .</b>	<b>38</b>
6.1 Ansetzen . . . . .	38	6.1 Preparation . . . . .	38
6.2 Nachfüllen/Nachstellen . . . . .	40	6.2 Replenishing/adjusting . . . . .	40
6.3 Belüften (bei wassergemischten KSS) . . . . .	41	6.3 Aeration (of water-mixed MWFs) . . . . .	41
<b>7 Kühlschmierstoffwechsel (Neubefüllung). . . . .</b>	<b>42</b>	<b>7 Metalworking-fluid change (new fill) . . . . .</b>	<b>42</b>
7.1 Wassergemischte Kühlschmierstoffe . . . . .	42	7.1 Water-mixed metalworking fluids . . . . .	42
7.2 Nicht wassermischbare Kühlschmierstoffe . . . . .	43	7.2 Non-water-miscible metalworking fluids . . . . .	43
<b>8 Entsorgung . . . . .</b>	<b>43</b>	<b>8 Disposal . . . . .</b>	<b>43</b>
<b>9 Brandschutzmaßnahmen . . . . .</b>	<b>43</b>	<b>9 Fire-protection measures . . . . .</b>	<b>43</b>
Schrifttum. . . . .	44	Bibliography . . . . .	44

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

Fachbereich Produktionstechnik und Fertigungsverfahren

VDI-Handbuch Fabrikplanung und -betrieb, Band 1: Betriebsüberwachung/Instandhaltung  
VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik