

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Kühlschmierstoffe (KSS)  
Mikrobiologie in wassergemischten  
Kühlschmierstoffen  
Maßnahmen zur Verlängerung der  
Anwendungsdauer und der Qualitätserhaltung von  
wassergemischten Kühlschmierstoffen  
Metalworking fluids (MWF)  
Microbiology in water-miscible metalworking fluids  
Measures to extend the duration of use and to preserve  
the quality of water-miscible metalworking fluids

VDI 3397

Blatt 4 / Part 4

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 Normative Verweise.....</b>	<b>3</b>	<b>2 Normative references.....</b>	<b>3</b>
<b>3 Begriffe.....</b>	<b>3</b>	<b>3 Terms and definitions.....</b>	<b>3</b>
<b>4 Mikrobiologische Ausgangssituation.....</b>	<b>6</b>	<b>4 Initial microbiological situation.....</b>	<b>6</b>
4.1 Arbeits- und Gesundheitsschutz.....	6	4.1 Occupational health and safety.....	6
4.2 Wasserqualität.....	7	4.2 Water quality.....	7
4.3 Fließende Welle im Kühlschmierstoff.....	8	4.3 Free-flowing metalworking fluid.....	8
4.4 Belüftung.....	9	4.4 Aeration.....	9
4.5 Biofilmbildung im KSS-Kreislauf.....	10	4.5 Development of biofilms in the MWF circulation system.....	10
4.6 Kontroll- und Nachweisverfahren – allgemeine Hinweise.....	12	4.6 Control and detection methods – general information.....	12
4.7 Bewertung.....	19	4.7 Evaluation.....	19
<b>5 Chemische Maßnahmen.....</b>	<b>21</b>	<b>5 Chemical measures.....</b>	<b>21</b>
5.1 Kontroll- und Nachweisverfahren.....	22	5.1 Control and detection methods.....	22
5.2 Präventivkonservierung.....	23	5.2 Preventative preservation.....	23
5.3 Stoßkonservierung.....	25	5.3 Pulse preservation.....	25
5.4 Schutzmaßnahmen.....	25	5.4 Protective measures.....	25
<b>6 Physikalische Maßnahmen.....</b>	<b>32</b>	<b>6 Physical measures.....</b>	<b>32</b>
6.1 Allgemeine Informationen zu physikalischen Entkeimungsverfahren.....	32	6.1 General information on physical sterilisation methods.....	32
6.2 Ultraschallbestrahlung.....	33	6.2 Ultraviolet radiation.....	33
6.3 Ultraschallbehandlung.....	35	6.3 Ultrasound treatment.....	35
6.4 In-situ-Erzeugung biozider Wirkstoffe.....	38	6.4 In situ production of biocidal active substances.....	38
6.5 Pasteurisieren.....	39	6.5 Pasteurisation.....	39
6.6 Antimikrobielle Metalle.....	39	6.6 Antimicrobial metals.....	39
6.7 Sonstige Verfahren.....	40	6.7 Other methods.....	40
6.8 Anwendungsgrenzen.....	40	6.8 Limitations to applications.....	40
Schrifttum.....	41	Bibliography.....	41

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