

# DIN EN ISO 5349-1:2001-12 (D)

## Mechanische Schwingungen - Messung und Bewertung der Einwirkung von Schwingungen auf das Hand-Arm-System des Menschen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (ISO 5349-1:2001); Deutsche Fassung EN ISO 5349-1:2001

Inhalt	Seite
Vorwort .....	2
Einleitung .....	3
1 Anwendungsbereich .....	4
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe und Formelzeichen .....	5
3.1 Begriffe .....	5
3.2 Formelzeichen .....	5
4 Eigenschaften von Hand-Arm-Schwingungen .....	5
4.1 Allgemeines .....	5
4.2 Messeinrichtung für Hand-Arm-Schwingungen .....	6
4.2.1 Allgemeines .....	6
4.2.2 Schwingungsaufnehmer.....	6
4.2.3 Messort und Messrichtung der Schwingungsaufnehmer .....	6
4.2.4 Befestigung der Schwingungsaufnehmer .....	6
4.3 Ankopplung der Hand an die Schwingungsquelle .....	6
4.4 Messgröße .....	8
4.5 Mehrachsige Schwingungen .....	8
5 Kennzeichnung der Schwingungsbelastung des Hand-Arm-Systems .....	8
5.1 Allgemeines .....	8
5.2 Tägliche Einwirkungsdauer .....	8
5.3 Tages-Schwingungsbelastung .....	9
6 Ergebnisbericht .....	9
Anhang A (normativ) Frequenzbewertungs- und Bandbegrenzungsfilter .....	10
A.1 Eigenschaften der Frequenzbewertungs- und Bandbegrenzungsfilter.....	10
A.2 Umwandlung von Terzbandwerten in einen frequenzbewerteten Beschleunigungswert .....	11
Anhang B (informativ) Hinweise zu den Auswirkungen von Hand-Arm-Schwingungen auf die Gesundheit .....	13
B.1 Allgemeines .....	13
B.2 Vaskuläre Störungen .....	13
B.3 Neurologische Erkrankungen .....	15
B.4 Muskulo-skeletale Erkrankungen .....	15
B.4.1 Skeletale Erkrankungen.....	15
B.4.2 Muskuläre Erkrankungen .....	15
B.5 Andere Erkrankungen.....	16
B.6 Verzeichnis medizinischer Fachausdrücke .....	16

<b>Anhang C (informativ) Zusammenhang zwischen der Schwingungsbelastung und</b>	
<b>Auswirkungen auf die Gesundheit .....</b>	<b>17</b>
<b>C.1 Hintergrund des Bewertungsverfahrens .....</b>	<b>17</b>
<b>C.2 Generelle Gesundheitsauswirkungen .....</b>	<b>17</b>
<b>C.3 Auftreten von zeitweisem Weißwerden der Finger(schwingungsbedingte weiße Finger) .....</b>	<b>17</b>
<b>Anhang D (informativ) Faktoren, die die Auswirkungen der Schwingungsbelastung des</b>	
<b>Hand-Arm-Systems des Menschen unter Arbeitsbedingungen beeinflussen können .....</b>	<b>19</b>
<b>Anhang E (informativ) Vorsorgemaßnahmen, die von Arbeitssicherheitsverantwortlichen</b>	
<b>eingeführt werden sollten .....</b>	<b>20</b>
<b>E.1 Medizinische Vorsorgemaßnahmen im Zusammenhang mit regelmäßiger Einwirkung</b>	
<b>von Hand-Arm-Schwingungen .....</b>	<b>20</b>
<b>E.2 Technische Vorsorgemaßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen der</b>	
<b>Schwingungsexposition der Hände.....</b>	<b>21</b>
<b>E.3 Administrative (arbeitsorganisatorische) Vorsorgemaßnahmen zur Reduzierung der</b>	
<b>Auswirkungen der Schwingungsexposition der Hände .....</b>	<b>21</b>
<b>E.4 Ratschläge für Personen, die schwingungserzeugende handbediente Geräte benutzen</b>	
<b>E.5 Weitere Hinweise .....</b>	<b>21</b>
<b>Anhang F (informativ) Hinweise für die Erfassung zusätzlicher Informationen .....</b>	<b>22</b>
<b>F.1 Einleitung.....</b>	<b>22</b>
<b>F.2 Schwingungsquelle und Gebrauch der Geräte .....</b>	<b>22</b>
<b>F.3 Messeinrichtung .....</b>	<b>22</b>
<b>F.4 Schwingungsrichtungen.....</b>	<b>23</b>
<b>F.5 Schwingungszeitverläufe.....</b>	<b>23</b>
<b>F.6 Frequenzanalyse.....</b>	<b>23</b>
<b>F.7 Frequenzbereich .....</b>	<b>23</b>
<b>F.8 Epidemiologische Informationen .....</b>	<b>23</b>
<b>Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren</b>	
<b>entsprechenden europäischen Publikationen .....</b>	<b>24</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>25</b>