DIN 33402-2:2020-12 (D)

Ergonomie - Körpermaße des Menschen - Teil 2: Werte

Inhalt

Seite

Vorwort 6

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Werte von Körpermaßen 9

Anhang A (informativ) Hinweise zur praktischen Anwendung der Körpermaße 79
A.1 Grundsätze für die Arbeit mit Körpermaßen 79
A.1.1 Aktualität von Daten 79
A.1.2 Allgemeine Grundsätze für die Arbeit mit Perzentilwerten 79
A.1.3 Richtige Anwendung von Perzentilwerten 80
A.1.4 Zusammenhänge zwischen Perzentilwerten verschiedener Körpermaße 81
A.2 Auswirkung von Körpermaßen auf die Gestaltung des Arbeitsplatzes 81
A.2.1 Anwendung von Körpermaßtabellen 81
A.2.2 Änderungen von Messwerten in Abhängigkeit von der Definition der Körpermaße 82
A.3 Einflussfaktoren bei der Anwendung von Körpermaßen für Konstruktion und Normung 83
A.3.1 Einfluss der Körperhaltung 83
A.3.2 Einfluss der Bewegung 84
A.3.3 Einfluss der Bekleidung 84
A.3.4 Einfluss durch Haare, Fingernägel usw. 85
A.3.5 Einfluss durch Kontaktumwelt 85
A.3.6 Einfluss durch körpernahe technische Elementen (z. B. Exoskelett, Display am Ober- oder Unterarm usw.) 86

Literaturhinweise 87

Bilder

Bild A.1 —Verteilung der Körperhöhe erwachsener Männer (Variationsbreite min-max) 80

Bild A.2 — Unterschiedliche Längenverhältnisse der Bein- und Rumpflängen 81

Bild A.3 — Änderung des Messwertes für die „Reichweite nach vorn (Griffachse)“ in Abhängigkeit von der Schulterhaltung 82

Bild A.4 — Änderung des Messwertes für die „Körpersitzhöhe (Stammlänge)“ in Abhängigkeit von der Körperhaltung 83

Tabellen

Tabelle 1 — Begriffe und Messverfahren, die nicht in DIN 33402-1 aufgeführt sind 8

Tabelle 2 — Körpermasse (Körpergewicht) **10**

Tabelle 3 — Körperhöhe **11**

Tabelle 4 — Augenhöhe **12**

Tabelle 5 — Schulterhöhe **13**

Tabelle 6 — Ellenbogenhöhe über Standfläche **14**

Tabelle 7 — Schritthöhe **15**

Tabelle 8 — Tibialhöhe **16**

Tabelle 9 — Brustkorbtiefe **17**

Tabelle 10 — Körpertiefe, stehend **18**

Tabelle 11 — Schulterbreite (bideltoid) **19**

Tabelle 12 — Schulterbreite (biakromial) **20**

Tabelle 13 — Hüftbreite, stehend **21**

Tabelle 14 — Halsumfang **22**

Tabelle 15 — Brustumfang **23**

Tabelle 16 — Taillenumfang **24**

Tabelle 17 — Oberschenkelumfang **25**

Tabelle 18 — Unterschenkelumfang **26**

Tabelle 19 — Höhe der Hand (Griffachse) über der Standfläche **27**

Tabelle 20 — Reichweite nach oben, beidarmig (Griffachse) **28**

Tabelle 21 — Reichweite nach vorn (Griffachse) **29**

Tabelle 22 — Körpersitzhöhe (Stammlänge) **30**

Tabelle 23 — Augenhöhe, sitzend **31**

Tabelle 24 — Schulterhöhe, sitzend **32**

Tabelle 25 — Ellenbogenhöhe über der Sitzfläche **33**

Tabelle 26 — Kniehöhe **34**

Tabelle 27 — Länge des Unterschenkels mit Fuß (Sitzflächenhöhe) **35**

Tabelle 28 — Ellenbogen-Griffachsen-Abstand **36**

Tabelle 29 — Gesäß-Kniekehlen-Länge (Sitztiefe) **37**

Tabelle 30 — Gesäß-Knielänge **38**

Tabelle 31 — Gesäß-Beinlänge ... **39**

Tabelle 32 — Oberschenkelhöhe ... **40**

Tabelle 33 — Breite über die Ellenbogen ... **41**

Tabelle 34 — Hüftbreite, sitzend ... **42**

Tabelle 35 — Oberarmlänge ... **43**

Tabelle 36 — Unterarmlänge (Ellenbogen-Fingerspitze) ... **44**

Tabelle 37 — Bauchtiefe, sitzend ... **45**

Tabelle 38 — Kleinfingerbreite, körpernah ... **46**

Tabelle 39 — Kleinfingerbreite, körperfern ... **47**

Tabelle 40 — Ringfingerbreite, körpernah ... **48**

Tabelle 41 — Ringfingerbreite, körperfern ... **49**

Tabelle 42 — Mittelfingerbreite, körpernah ... **50**

Tabelle 43 — Mittelfingerbreite, körperfern ... **51**

Tabelle 44 — Zeigefingerbreite, körpernah ... **52**

Tabelle 45 — Zeigefingerbreite, körperfern ... **53**

Tabelle 46 — Kleinfingerlänge ... **54**

Tabelle 47 — Ringfingerlänge ... **55**

Tabelle 48 — Mittelfingerlänge ... **56**

Tabelle 49 — Zeigefingerlänge ... **57**

Tabelle 50 — Daumenlänge ... **58**

Tabelle 51 — Handflächenlänge ... **59**

Tabelle 52 — Handlänge ... **60**

Tabelle 53 — Daumenbreite, körperfern ... **61**

Tabelle 54 — Handdicke ... **62**

Tabelle 55 — Handbreite mit Daumen ... **63**

Tabelle 56 — Handbreite ... **64**

Tabelle 57 — Griffumfang der Hand ... **65**

Tabelle 58 — Handumfang ohne Daumen ... **66**

Tabelle 59 — Handgelenkumfang ... **67**

Tabelle 60 — Fersenbreite **68**

Tabelle 61 — Fußbreite **69**

Tabelle 62 — Fußlänge **70**

Tabelle 63 — Kopfumfang **71**

Tabelle 64 — Sagittaler Kopfbogen **72**

Tabelle 65 — Kopflänge (Kopftiefe) **73**

Tabelle 66 — Kopfhöhe **74**

Tabelle 67 — Kopfbreite **75**

Tabelle 68 — Transversaler Kopfbogen **76**

Tabelle 69 — Pupillenabstand **77**

Tabelle 70 — Morphologische Gesichtshöhe **78**

Tabelle A.1 — Zuschläge, die durch Bekleidung als Einflussfaktor bei Konstruktion und Normung zu beachten sind **85**