

Glossar zur Zerspantechnik

Deutsch – Englisch

Version 07/2017

Benutzungshinweise

Das Glossar zur Zerspantechnik behandelt eine Teil-Terminologie des Fachgebietes Fertigungsverfahren in den Sprachen Deutsch und Englisch. Die gesammelten und ausgewerteten terminologischen Daten stammen aus einschlägiger Fachliteratur, d. h., aus Normen, Fachbüchern, wissenschaftlichen Veröffentlichungen usw.; diese Quellen werden an den entsprechenden Stellen zitiert. Das Glossar ist in Zusammenarbeit zwischen Studierenden und Lehrenden an der FH-OÖ-Fakultät für Technik und Angewandte Naturwissenschaften in Wels entstanden.

Folgende drei Zielgruppen können von der Nutzung des Glossars profitieren: Studierende, Lehrende, Fachleute auf dem Gebiet der Fertigungsverfahren. Die Benutzer/innen finden im Glossar Antworten auf verschiedene Arten terminologischer Fragen:

- a) Fragen zur Begriffsklärung, z. B.: Was ist unter „Planschleifen“ zu verstehen?
- b) Fragen zur Entsprechung in der jeweils anderen Sprache, z. B.: Wie lautet die deutsche Entsprechung der englischen Bezeichnung „chip removal“?
- c) Fragen zur richtigen Verwendung von Bezeichnungen in Fachtexten, z. B.: Wie wird die englische Bezeichnung „machine running time“ in Fachtexten verwendet?

Das Glossar im PDF-Format ist grundsätzlich alphabetisch nach den deutschen Bezeichnungen sortiert. In der PDF-Datei können Sie die Suchfunktion für beide Sprachen (Deutsch und Englisch) nutzen oder über das englische Stichwortverzeichnis nach englischsprachigen Inhalten suchen. Auch hier sind die Bezeichnungen in alphabetischer Reihenfolge erfasst. Das englischsprachige Stichwortverzeichnis befindet sich am Ende des Glossars.

Terminologische Einträge

Abrasion

Definition

Abtrennen von Werkstoff durch abrasive (abschabende) Teilchen

Quelle der Definition

auf der Grundlage von Heisel, U., Klocke, F., Uhlmann, E.-, Spur, G.: *Handbuch Spanen*. Hanser: München, 2014, S. 91.

Kontext

„Abrasion durch harte Teilchen des Gegenkörpers tritt insbesondere bei Anlageteilen zur Förderung oder Zerkleinerung von mineralischen Stoffen auf.“

Quelle des Kontextes

Weißbach, W.: *Werkstoffkunde: Strukturen, Eigenschaften, Prüfung*. Vieweg: Wiesbaden, 2012, S. 352.

abrasion

Definition

“the wearing and tearing away of particles through friction on the surface of a solid material by any other solid or aqueous material”

Source of Definition

Rustan, A., Cunningham, C., Fourney, W., Spathis, A.: *Mining and Rock Construction Technology Desk Reference: Rock Mechanics, Drilling, Blasting*. CRC Press: London, 2010, p. 5.

Context

„The wear or abrasion of rubber caused by hard asperities is not just simply cutting but involves both plastic and elastic deformation of the rubber.“

Source of Context

Brown, R.: *Physical Testing of Rubber*. Chapman & Hall: Shrewsbury UK, 2006, p. 228.

Abrichten

Definition

„Korrektur der Form oder Oberflächenbeschaffenheit von Polierkörpern oder anderen Werkzeugen“

Quelle der Definition

DIN 58722-1:2009-02: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156013593?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (16.11.2016).

Kontext

„Eine der wichtigsten Anwendungen des Diamanten ist das Abrichten von Genauigkeitsschleifscheiben, bestehend aus Schleifkörnern mit einem Bindemittel.“

Quelle des Kontextes

Krekeler, K.: *Die Zerspanbarkeit der metallischen und nichtmetallischen Werkstoffe*. Springer: Berlin, 2013, S. 52.

dressing

Definition

“truing the wheel and conditioning the surface sufficient for the wheel to cut at the required performance level”

Source of Definition

Marinescu, I.D., Hitchinger, P., Uhlmann, E., Rowe, W.B., Inasaki, I.: *Handbook of Machining with Grinding Wheels*. CRC Press: Boca Raton, 2016 (Second Edition), p. 165.

Context

“Dressing of grinding wheels refers to the resharpening operation designed to generate a specific topography on the cutting surface of the grinding wheel.”

Source of Context

Dahotre, N. B., Harimkar, S.: *Laser Fabrication and Machining of Materials*. Springer: New York, 2008, p. 499.

Adhäsion

Definition

„Phänomen des Haftens an der Grenzfläche zwischen einer Festkörperoberfläche und einem anderen Material, hervorgerufen durch Molekularkräfte“

Quelle der Definition

DIN EN ISO 16925:2014-06: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:216426750?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (16.11.2016).

Kontext

„Adhäsion bewirkt Stoffübergänge mit Aufschweißungen im Mikrobereich und evtl. zusätzlicher Abrasion durch abgescherte kleine Teilchen z. B. bei Mangelschmierung in Lagerstellen.“

Quelle des Kontextes

Weißbach, W.: *Werkstoffkunde: Strukturen, Eigenschaften, Prüfung*. Vieweg: Wiesbaden, 2012, S. 352.

adhesion

Definition

“phenomenon of attachment at the interface between a solid surface and another material caused by molecular forces”

Source of Definition

ISO 16925:2014-02: DIN-TERMinologieportal , Deutsches Institut für Normung e. V., https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdcdin_term-beg:din21:216426750?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en (16.11.2016).

Context

“Assuming that intimate intermolecular contact across the interface has been attained, we next need to consider the nature of the intrinsic adhesion forces which act across the interface and will hold the joint together throughout its service life.”

Source of Context

Kinloch, A.J.: *Adhesion and Adhesives: Science and Technology*. Hanser: München, 2012, p. 51.

Antriebsleistung

Definition

erforderliche Leistung eines Elektromotors zum Bearbeiten eines Werkstückes auf einer Werkzeugmaschine

Quelle der Definition

auf der Grundlage von Heisel, U., Klocke, F., Uhlmann, E., Spur, G.: *Handbuch Spanen*. Hanser: München, 2014, S. 895.

Kontext

„Die Antriebsleistung der Pumpe steigt proportional zur Motordrehzahl.“

Quelle des Kontextes

von Basshuysen, R., Schäfer, F.: *Handbuch Verbrennungsmotor: Grundlagen, Komponenten, Systeme, Perspektiven*. Springer: Wiesbaden, 2014, S. 454.

driving power

Definition

“power required on the drive flange to provide the delivery power”

Source of Definition

EN 1028-1+A1:2008-07: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156094410?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (16.11.2016)

Context

“Spindle is located in the upper part of the column and gets driving power from motor to transmit it further to the arbor.”

Source of Context

Kaushish, J.P.: *Manufacturing Processes*. PHI Learning: New Delhi, 2010, p. 428.

Arbeitseingriff

Definition

„ist die Größe des Eingriffes des Werkzeuges, gemessen in der Arbeitsebene und senkrecht zur Vorschubrichtung“

Quelle der Definition

DIN 6580:1985-10: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156026845?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (16.11.12).

Kontext

„Zur Bestimmung der jeweiligen Schleifscheibenbelastung ist der für den Schleifscheibenbereich geltende effektive Arbeitseingriff heranzuziehen.“

Quelle des Kontextes

Hoffmeister, H.W.: *Jahrbuch Schleifen, Honen, Läppen und Polieren: Verfahren und Maschinen*. Vulkan-Verlag: Essen, 2002, S. 130.

workload

Definition

“the sum of the total arrival rate (per hour) for each product type multiplied by its associated mean processing time”

Source of Definition

Curry, G.L., Feldman, R.M: *Manufacturing Systems Modeling and Analysis*. Springer: Berlin, 2010, p. 159.

Context

“Different components lead to different workloads at the stations, such that the leveling of components does not necessarily lead to a uniform workload.”

Source of Context

Drexl, A., Kimms, A.; *Beyond Manufacturing Resource Planning (MRP II): Advanced Models and Methods for Production Planning*. Springer: Berlin, 2013, p. 318.

arithmetischer Mittenrauwert

Definition

„arithmetisches Mittel der absoluten Werte aller Profilabweichungen innerhalb der Bezugsstrecke“

Quelle der Definition

Helmetag, M., Wehr, W.: *Technisches Zeichnen*. Teubner: Stuttgart, 1998, S. 175.

Kontext

„Der arithmetische Mittenrauwert wird nun in geringem Maße von der Abrichtrelativgeschwindigkeit beeinflusst, sodass allenfalls eine leichte Verringerung des arithmetischen Mittenrauwerkes bei einer höheren Abrichtrelativgeschwindigkeit erfolgt.“

Quelle des Kontextes

Thiermann, J.: *Abrichten von Schleifscheiben für das Hochgeschwindigkeitsschleifen*. Apprimus: Aachen, 2016, S. 88.

mean roughness index

Definition

“arithmetic mean of the absolute values of the heights $h_1+h_2+h_3+\dots+h_n$ between the actual and mean profiles”

Source of Definition

Singh, A.: *Machine Drawing: Includes Autocad*. Ajeet Singh: New Delhi, 2008, p. 419.

Context

“When profiles are measured simultaneously for both travelled wheel tracks, then the mean roughness index (MRI) is considered to be a better measure of road surface roughness than the IRI for either wheel track.”

Source of Context

Nikolaides, A.: *Highway Engineering: Pavements, Materials and Control of Quality*. CRC Press: Boca Raton, 2014, p. 752.

Aufbohren

Definition

„Bohren zur Vergrößerung eines vorhandenen, z. B. gegossenen oder vorgebohrten, Loches“

Quelle der Definition

DIN 8589-2:2003-09: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156072965?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (16.11.2016).

Kontext

„Als Werkzeuge zum Aufbohren kann man alle normalen Bohrwerkzeuge mit zwei oder mehr Schneiden verwenden.“

Quelle des Kontextes

Paucksch, E.: *Zerspantechnik*. Vieweg: Braunschweig, 2013, S. 128.

drilling out

Definition

“Operation after the cementing of a casing or linear in place [...] is done before further hole is made or completion attempted.”

Source of Definition

ASME Shale Shaker, Committee: *Drilling Fluids Processing Handbook*. Elsevier: New York, 2011, p. 604.

Context

Hollow-steam auger drilling out involves fitting auger flights over the casing and drilling out the formation around it, then pulling the casing.

Source of Context

based on The Australian Drilling: *Drilling: The Manual of Methods, Application, and Management*. Lewis Publishers: Boca Raton, 1997, p. 1503.

Ausbruch

Definition

„Beschädigung an Schneiden von Werkzeugen, die durch große äußere Kräfte hervorgerufen wird“

Quelle der Definition

Heisel, U., Klocke, F., Uhlmann, E., Spur, G.: *Handbuch Spanen*, Hanser: München, 2014, S. 88.

Kontext

„Beschädigungen der Schneidkante, wie Ausbrüche, Querrisse, Kammrisse oder plastische Verformungen, treten bei mechanischer oder thermischer Überbeanspruchungen auf.“

Quelle des Kontextes

König, W.: *Fertigungsverfahren 1: Drehen, Fräsen, Bohren*. Springer: Berlin, 2013, S. 87.

breakout

Definition

“ [...] formed when the cutting edge detached from the workpiece edge”

Source of Definition

Inaskaki, Ichiro: *Initiatives of precision engineering at the beginning of a millennium, 10th International Conference on Precision Engineering (IPCE). July 18-20, 2001*, Kluwer Academic Publisher: Yokohama, Japan, 2002, p. 291.

Context

“If the anchors are short, or if they are closely spaced or positioned near a free edge, a coneshaped concrete breakout may limit the tension capacity of the anchor.”

Source of Context

Eligehausen, R., Mallee, R., Silva, J.F.: *Anchorage in Concrete Construction*. Ernst & Sohn: Berlin, 2006, p. 165.

Bandsägen

Definition

„Sägen mit gerader Schnittbewegung, mit einem vielzahnigen, endlosen, bandförmigen Werkzeug von geringer Dicke“

Quelle der Definition

DIN 8589-6:2003-09: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V, <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156073245?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (16.11.2016).

Kontext

„Bearbeitungsparameter beim Sägen von Aluminiumwerkstoffen liegen, je nach Bandsägeart und Hersteller, beim Bandsägen derzeit bei Schnittgeschwindigkeiten im Bereich von 500 bis 1500 m/min und Vorschüben bei 15 bis 20 mm/min, was einer Schneidleistung von 40-60 cm² entspricht.“

Quelle des Kontextes

Gleim, P.: *Untersuchungen zum Bandsägen mit diamantbeschichteten Werkzeugen*. Kassel University: Kassel, 2006, S. 56.

band sawing

Definition

“multipoint cutting process during which a workpiece is advanced into a moving continuous band that has cutting teeth along one edge“

Source of Definition

Boljanovic, V.: *Metal Shaping Processes*. Industrial Press, Inc: New York, 2009, p. 360.

Context

“In band sawing, the workpiece is pushed into the blade and the direction of the cut is guided manually or mechanically.”

Source of Context

Todd, R.H., Allen, D.K., Alting, L.: *Manufacturing Processes Reference Guide*. Industrial Press: New York, 1994, p. 14.

Bandschleifen

Definition

Spanen mit geometrisch unbestimmter Schneide mittels eines endlosen, über zwei Rollen geführten Band

Quelle der Definition

auf der Grundlage von C.I.R.P. Office (Hrsg.): *Wörterbuch der Fertigungstechnik. Vol. 2 Schleifen, Oberflächenrauheit*. Springer: Heidelberg, 2015, S. 236.

Kontext

„Die Konstruktion der Schleifbänder hat beim Bandschleifen einen wesentlichen Einfluss auf das Arbeitsergebnis.“

Quelle des Kontextes

3M Deutschland GmbH, *Schleifverfahren>Bandschleifen>Mit modernen Bandschleif-Verfahren zur perfekten Oberfläche*, <http://www.schleifprofi.com/schleifverfahren/bandschleifen/> (30.12.2016).

linishing

Definition

“grinding with an endless band [...] guided over two rollers and coated with an abrasive”

Source of Definition

linishing IATE: 1626366, <http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1626366&langId=en> (3.02.2017).

Context

“Because of the rougher surface finish, castings may require linishing before further polishing to provide a smooth surface, but wrought products formed from sheet or extrusions should only require polishing and buffing.”

Source of Context

King, R. G.: *Surface Treatment & Finishing of Aluminum*. Elsevier: Oxford, 2014, p. 7.

Beanspruchung

Definition

„Auswirkung auf das Innere eines Körpers oder Werkstoffes, die durch eine von außen einwirkende Belastung hervorgerufen wird“

Quelle der Definition

maschinenbau-wissen.de, 2009, <http://www.maschinenbau-wissen.de/skript3/mechanik/festigkeitslehre/154-beanspruchung> (2.01.2017).

Kontext

„Häufig setzen sich die Beanspruchungen aus einem statischen, periodischen bzw. nicht periodischen und dynamischen Anteil zusammen. Entstehen durch dynamische Beanspruchungen Brüche, so werden diese als Dauerschwingbrüche bezeichnet.“

Quelle des Kontextes

Dithley, U.: *Schweißtechnische Fertigungsverfahren 2: Verhalten der Werkstoffe beim Schweißen*. Springer: Berlin, 2006, S. 300.

stress

Definition

“[...] that remains in mechanical parts that are not subjected to any outside stresses”

Source of Definition

Totten, G., Howes, M., Inoue T.: *Handbook of Residual Stress and Deformation of Steel*. ASM International: Ohio, 2002, p. 11.

Context

“The rise in quality requirements with respect to precision, surface quality and subsurface integrity or internal stresses is the direct effect of increased focus on the component and its service properties.”

Source of Context

Grzesik, W.: *Advanced Machining Processes of Metallic Materials: Theory, Modelling and Applications*. Elsevier: 2016, p. 49.

Beschichtung

Definition

„Materialschicht, die mit einem Verfahren aufgebracht wird“

Quelle der Definition

EN 13360:2002: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156193674?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (16.11.2016).

Kontext

„Es kann nicht behauptet werden, dass die Beschichtung eines Werkzeugs z. B. mit TiN die Standzeit eines Werkzeuges automatisch erhöht. Es gibt Fälle, bei denen eine Beschichtung mit Titannitrid eine Standzeitreduzierung hervorruft.“

Quelle des Kontextes

Ebberink, J.: *Die PVD- Beschichtung aus Sicht der Werkzeugherstellers*. Springer: Berlin, 1992, S. 106.

coating

Definition

“layer of polymeric material applied by a coating process”

Source of Definition

EN 13360:2002-12: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156193674?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (16.11.2016).

Context

“The liquid coating is brushed, rolled, sprayed, flowed or otherwise applied to the surface.”

Source of Context

Williams D., Randall P.: *Guide to Cleaner Technologies: Organic Coating Replacements*. EPA: Washington, 1994, p. 4.

Bewegungsrichtung

Definition

„Bewegung eines Punktes auf seiner Laufbahn“

Quelle der Definition

DIN ISO 3952-1/A1:2003-03 und DIN ISO 3952-1:1995-01: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V,

<https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156193674?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en>

(16.11.2016). *Kontext*

„Erkennung der Bewegungsrichtung bei inkrementalen Sensoren mit zwei Messlinealen mittels eines D-Flipflop DFF: an CLK liegt der jeweils erste Flankenwechsel der Abtastfolgen beider Messlineale an. Q repräsentiert mit seinem Pegel die Bewegungsrichtung der Wegänderung.“

Quelle des Kontextes

Parthier, R.: *Messtechnik: Grundlagen und Anwendungen der elektrischen Messtechnik*. Vieweg + Teubner: Wiesbaden, 2009, S. 179.

direction of motion

Definition

“shows to which side point moves along trace”

Source of Definition

ISO 3952-1 AMD 1:2002-10 and ISO 3952-1:1981-12: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V,

<https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156193674?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en>

(16.11.2016).

Context

“In many cases, the heat transfer can be approximated as occurring in one dimension (the direction of motion, or the axial direction) and treating heat losses in perpendicular directions as heat sinks.”

Source of Context

Davim, J.P.: *Tribology in Manufacturing Technology*. Springer: Berlin, 2012, p. 23.

Biegefestigkeit

Definition

„die Biegespannung oder die effektive Biegespannung, die zum Bruch der Probe führt“

Quelle der Definition

DIN EN 1288-2:2000-09: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V.,

<https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156156749?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en>

(16.11.2016).

Kontext

„Die Biegefestigkeit ist die Kombination aus Zug- und Druckfestigkeit. Bei der Biegung treten sowohl Druckkräfte als auch Zugkräfte auf.“

Quelle des Kontextes

Strietzel, R.: *Die Werkstoffkunde der Metall-Keramik-Systeme*. Verlag Neuer Merkur GmbH: München, 2005, S. 20.

bending strength

Definition

“the bending stress or effective bending stress which leads to breakage of the specimen”

Source of Definition

DIN EN 1288-2:2000-09: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V.,

<https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156156749?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en>

(16.11.2016).

Context

“We conclude that, for the same area and the same height, the bending strength of the beam with the I-shaped cross-section is approximately twice the strength of the beam with rectangular cross-section.”

Source of Context

Dias da Silva, V.: *Mechanics and Strength of Materials*. Springer: Berlin, 2006, p. 196.

Bohren

Definition

„ (...) Spanen mit kreisförmiger Schnittbewegung, bei dem die Drehachse des Werkzeugs und die Achse der zu erzeugenden Innenfläche identisch sind und die Vorschubbewegung im Vergleich zum Innendrehen nur in Richtung dieser Drehachse verlaufen darf“

Quelle der Definition

Fritz, H. A., Schulze, G.:(Hrsg.), *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 317.

Kontext

Für das Fertigungsverfahren Bohren lassen sich zeitlich aufeinanderfolgende Fertigungsstufen unterscheiden.

Quelle des Kontextes

auf der Grundlage Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 319.

drilling

Definition

“ [...] a process used to produce round holes of moderate accuracy in a workpiece”

Source of definition

Boljanovic, V.: *Metal Shaping Process, Casting and Molding, Particulate Processing; Deformation Processes and Metal Removal*. Industrial Press, Inc.: New York, 2010, p. 334.

Context

“Drilling and boring operations typically are carried out on machines that can be subdivided into drill presses, radial drilling machines [...].”

Source of context

Boljanovic, V.: *Metal Shaping Process, Casting and Molding, Particulate Processing; Deformation Processes and Metal Removal*. Industrial Press Inc.: New York, 2010, p. 320.

Brachzeit

Definition

„Summe aller Zeiten, in denen die Nutzung des Arbeitsmittels planmäßig unterbrochen ist“

Quelle der Definition

Milberg, J.: *Werkzeugmaschinen – Grundlagen: Zerspantechnik; Dynamik, Baugruppen und Steuerungen*. Springer: Berlin, 2013, S. 25.

Kontext

„Über Werkzeugwechsel, Einspannen, Bearbeiten und Entnehmen erstreckt sich die in Haupt- und Nebennutzung gegliederte Nutzungszeit des Betriebsmittels. Wartet die Maschine auf den Mitarbeiter, dann liegt eine ablaufbedingte Brachzeit vor.“

Quelle des Kontextes

Erlach, K.: *Wertstromdesign: Der Weg zur schlanken Fabrik*. Springer: Berlin, 2007, S. 61.

setup time

Definition

“the time interval between a change in data input and the trigger that stores this data”

Source of Definition

Margaria, T., Melham, T.: *Correct Hardware Design and Verification Methods: 11th IFIP WG 10.5 Advanced Research Working Conference, CHARME 2001* Livingston, Scotland, UK. Springer: Berlin Heidelberg 2001, p. 164.

Context

“Since you have increased the effective capacity by lowering setup time, lead time has declined for sizes of the lot.”

Source of Context

Hyer, N., Wemmerlov, U.: *Reorganizing the Factory: Competing Through Cellular Manufacturing, Productivity*. Productivity Press: Portland, 2001, p. 196.

Bürstspanen

Definition

Spanen mit einem Bürstwerkzeug [...] zur Veränderung der Oberflächenstruktur, aber auch der Form von Werkstücken

Quelle der Definition

auf der Grundlage von DIN 8589-8:2003, DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V.,

<https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156073303?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en>

(17.11.2016).

Kontext

„Je nach Art und Lage der zu bearbeitenden Werkstückgeometrie kann das Bürstspanen in unterschiedlichster Weise – beispielsweise auf Drehmaschinen als Außen-/Innenrundbearbeitung oder Stirnseitenbearbeitung – flexibel eingesetzt werden.“

Quelle des Kontextes

MM MaschinenMarkt: *online>Produktion>Zerspantung>Artikel: Bürstspanen steigert die Flexibilität der Feinbearbeitung*,

<http://www.maschinenmarkt.vogel.de/buerstspanen-steigert-flexibilitaet-der-feinbearbeitung-a-245075/index2.html> (1.12.2016).

abrasive brushing

Definition

cutting with geometrically undefined cutting edges to remove small amounts of material and improve surface finish with brushes

Source of Definition

Based on Cortés Rodríguez, C. J. *Cutting Edge Preparation of Precision Cutting Tools by Applying Micro-abrasive Jet Machining and Brushing*. Kassel University Press GmbH: Kassel, 2009, p. 52.

Context

“It has been observed that abrasive brushing can exhibit a time dependence force response that is solely due to the increases temperature caused by rapid cyclic loading of filaments and the corresponding reduction of stress relaxations module.”

Source of Context

Cortés Rodríguez, C. J.: *Cutting Edge Preparation of Precision Cutting Tools by Applying Micro-abrasive Jet Machining and Brushing*. Kassel University Press GmbH: Kassel, 2009, p. 52.

Diffusion

Definition

„ein temperaturabhängiger, chemisch- physikalischer Prozess, bei dem das Eindiffundieren fremder Substanzen oder das Ausdiffundieren eigener Bestandteile zur Herabsetzung der Verschleißfestigkeit des Scheidstoffes führen kann“

Quelle der Definition

Heisel, U., Klocke, F., Uhlmann, E., Spur, G.: *Handbuch Spanen*. Hanser: München, 2014, S. 92.

Kontext

„Die Abnahme der Diffusionsgeschwindigkeit dürfte darin begründet sein, dass die Gesamtmenge des an der Diffusion beteiligten Kobalts mit steigendem Ti-Ta-Karbidgehalt abnimmt, sodass die Fe-Diffusion, die über die Co-Phase abläuft, stark behindert wird.“

Quelle des Kontextes

König, W.: *Fertigungsverfahren 1: Drehen, Fräsen, Bohren*. Springer: Berlin, 2013, S. 94.

diffusion

Definition

“process, which take place within a very narrow reaction zone at the interface between the two materials and causes a weakening of the surface structure of the tool”

Source of Definition

Knight, W. A., Boothroyd, G.: *Fundamentals of Metal Machining and Machine Tools, Third Edition*. CRC Press: USA, 2006, p. 142.

Context

“The dissolution of a solid drug suspended is known to be controlled by the diffusion of the dissolved drug away from the solid surface of the undissolved material.”

Source of Context

Cussler, E. L.: *Diffusion*. Cambridge University: New York, 2009, p. 5.

Drehen

Definition

„Spanen mit geschlossener, meist kreisförmiger Schnittbewegung und beliebiger, quer zur Schnittrichtung liegender Vorschubbewegung“

Quelle der Definition

DIN 8589-8:2003: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156072455?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (16.11.2016).

Kontext

„Die Form und die Abmessungen der Werkzeuge zum Drehen sind abhängig von der Bearbeitungsaufgabe.“

Quelle des Kontextes

Fritz, A. H., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 315.

turning

Definition

“[...] is a method of machining by cutting in which the workpiece carries out the main rotary motion while tool performs the linear motion”

Source of definition

El-Hofy, H. A.-G.: *Fundamentals of Machining Processes: Conventional and Nonconventional Processes*. CRC Press: Florida, 2013 (2. Edition), p. 109.

Context

“Relatively simple workpieces and tool movements are involves in the turning process – the workpiece is rotated [...]”

Source of context

Boljanovic, V.: *Metal Shaping Process, Casting and Molding, Particulate Processing; Deformation Prozesse and Metal Removal*. Industrial Press, Inc.: New York, 2010, p. 321.

Eingriffswinkel

Definition

„Winkel zwischen der Hauptschneide und Arbeitsebene, lässt sich aus der Schnitttiefe und dem Fräserdurchmesser berechnen“

Quelle der Definition

Tschätsch, H., Dietrich, J.: *Praxis der Zerspantechnik: Verfahren, Werkzeuge, Berechnung*. Vieweg: Wiesbaden, 2013, S. 163.

Kontext

„In der Werkstatt hat man öfters für ein vorliegendes Stirnrad ein entsprechendes Gegenrad anzufertigen. Meist ist der Eingriffswinkel des vorhandenen Rades unbekannt.“

Quelle des Kontextes

Widmer, E.: *Das Berechnen von Zahnrädern und Getriebe- Verzahnungen*. Springer: Basel, 2013, S. 9.

pressure angle

Definition

“angle between the line of action and a line perpendicular to the center-line”

Source of Definition

Jones, D. F.: *Machine Shop Training Course, Band 2*. Industrial Press, Inc.: New York, 1964, p. 543.

Context

“The 20° pressure angle is a good compromise for most of the power transmission as well as precision gearboxes.”

Source of Context

Bhandari, V.B: *Design of Machine Elements*. Tata McGraw Hill Education Private Ltd.: New York City, p. 654.

Einzelrautiefe

Definition

„bestimmt den vertikale Abstand zwischen der höchsten Spitze und der tiefsten Riefe“

Quelle der Definition

Gevatter, H. J., Grünhaupt, U.: *Handbuch der Mess- und Automatisierung in der Produktion*. Springer: Berlin, 2013, S. 345.

Kontext

„In diesem Fall werden jedoch die Einzelrautiefen für alle Bezugsstrecken der Auswertelänge berechnet und deren Maximalwert als Einzelrautiefe festgelegt.“

Quelle des Kontextes

Szyminski, S.: *Toleranzen und Passungen: Grundlagen und Anwendungen*. Springer: Wiesbaden, 2013, S. 97.

single roughness depth

Definition

“vertical distance between the highest peak and the deepest valley within a sampling length”

Source of Definition

The Home OF-Surface Measurement, edited by Rubert & Co Ltd, 2016, <http://www.rubert.co.uk/faqs/roughness-parameters/> (2.01.2017).

Context

“The maximum roughness depth is the largest single roughness depth of the five roughness depths within the evaluation length.”

Source of Context

Nguyen-Schäfer, H.: *Rotordynamics of Automovie Turbocharges*. Springer: London, 2015, p. 307.

Entschichten

Definition

„Entfernen von Beschichtungen und Überzügen“

Quelle der Definition

DIN 8592:2003-09: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156073725?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (17.11.2016).

Kontext

„Nach dem Entschichten des Photoresists wird die Cu- Außenkaschierung mit ammoniakalischer CuCl₂ -Lösung großflächig abgeätzt.“

Quelle des Kontextes

Feßmann, J., Orth, H.: *Angewandte Chemie und Umwelttechnik für Ingenieure: Handbuch für Studium und betriebliche Praxis*. Ecomed SICHERHEIT: Augsburg, 2002, S. 516.

decoating

Definition

“process by which paint, ink, paper, plastic and oil are removed from the surface of a material”

Source of Definition

Seventh Australian Asian Pacific Conference, Whiteley, P. R.: *Aluminium Cast House Technology*. TMS: Warrendale, 2013.

Context

“The operating temperature and rotation speed of the rotating decoater drum through which the scrap is fed allows decoating of a variety of feed types.”

Source of Context

Schlesinger, M.E.: *Aluminium Recycling*. CRC Press: Boca Raton, 2013 (Second Edition), p. 94.

Fertigungsverfahren

Definition

„Verfahren zur Herstellung von geometrisch bestimmten festen Körpern“

Quelle der Definition

DIN 8589:2003: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156071135?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (17.11.2016).

Kontext

„Jedes Werkstück kann durch das entsprechende Fertigungsverfahren nur mit gewissen Maßabweichungen gefertigt werden.“

Quelle des Kontextes

Risse, A.: *Fertigungsverfahren der Mechatronik, Feinwerk- und Präzisionsgerätetechnik*. Springer Vieweg: Wiesbaden, 2012, S. 2.

manufacturing process

Definition

“metal cutting operation on a machine tool, regardless of the type of machine used”

Quelle der Definition

Jones, F. D.: *Machine Shop Training Course, Band 2*. Industrial Press Inc.: New York, 1964, p. 539.

Context

“The key to understanding how to produce products with low response time, low inventory and flexibility can be found in Fundamental Principles of Manufacturing Processes.”

Quelle des Kontextes

Todd, R. H., Allen, D. K., Alting, L.: *Manufacturing Processes Reference Guide*. Industrial Press Inc.: New York, 1994, Buchrücken.

Formdrehen

Definition

„Drehen, bei dem durch die Steuerung der Vorschub- bzw. Schnittbewegung die Form des Werkstückes erzeugt wird“

Quelle der Definition

DIN 8589-1:2003-09: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156072505?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (17.11.2016).

Kontext

„Beim Formdrehen wird die Form des Werkstücks durch die Steuerung der Vorschub- und der Schnittbewegung erzeugt.“

Quelle des Kontextes

Grote, K.H., Engelmann, F., Beitz, W., Syrbe, M., Beyerer, J., Spur, G.: *Das Ingenieurwissen: Entwicklung, Konstruktion und Produktion*. Springer Vieweg: Heidelberg, 2014, S. 127.

contour turning

Definition

“the production of three-dimensional forms on workpieces by controlling the path of the cutting tool”

Source of Definition

Cubberl, W.H.: *Tool and Manufacturing Engineers Handbook Desk Edition*. SME. Dearborn, Michigan, 1989, p. 3 5.

Context

“For example, in the contour turning and profile milling operations shown in our figure, the feed motion results in changes in depth and width, respectively, as cutting proceeds.”

Source of Context

Groover, M.P.: *Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems*. WILEY: USA, 2010, p. 508.

Formfräsen

Definition

„Fräsen mit gesteuerter Vorschubbewegung“

Quelle der Definition

DIN 8589-3:2003-09: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156072505?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (17.11.2016).

Kontext

„Beim Formfräsen hat der Fräser die Form der Fräsfläche, d.h. nicht formgleich, sondern spiegelbildlich.“

Quelle des Kontextes

Schreyer, K.: *Werkstückspanner (Vorrichtungen)*, Springer-Verlag: Berlin, 2013, S. 338.

form milling

Definition

“the process of production of irregular contours and of profiles specific in shapes by using form cutters”

Source of Definition

Kesavan, R., Ramnath, B. V.: *Machine Tools*. University Science Press: New Delhi, 2010, p. 10.

Context

“The main disadvantage in the form milling of spur gears is the lack of accuracy in tooth spacing, which depends on the accuracy of the indexing mechanism.”

Source of Context

Davis, J.R.: *Gear Materials, Properties, and Manufacture*, ASM International: USA, 2005, p. 98.

Fräsen

Definition

„[...] spanendes Fertigungsverfahren, das mit meist mehrzahnigen Werkzeugen bei kreisförmiger Schnittbewegung und senkrecht oder auch schräg zur Drehachse gerichteter Vorschubbewegung nahezu beliebig geformte Werkstückflächen zu erzeugen vermag“

Quelle der Definition

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 322.

Kontext

„Die Schnittzeit und das Zeitspannungsvolumen beim Fräsen werden im Wesentlichen durch die Größe der Vorschubgeschwindigkeit bestimmt.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 322.

milling

Definition

“[...] is used to produce a variety of surfaces by using a circular-type cutter with multiple teeth or cutting edges with successively produce chips as the cutter rotates”

Source of definition

Moltrecht, K. H.: *Maschine Shop Practice (Volume 2)*. Industrial Press Inc.: New York, 1981, p. 69.

Context

“Milling operations are carried out on milling machines that are either manually operated or numerically controlled.“

Source of context

Boljanovic, V.: *Metal Shaping Process, Casting and Molding, Particulate Processing; Deformation Prozesse and Metal Removal*. Industrial Press Inc.: New York, 2010, p. 320.

Freiflächenverschleiß

Definition

„Verschleiß an der Freifläche eines Werkzeuges, hervorgerufen durch Abrasion“

Quelle der Definition

DIN 20301:1999-01: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:155908287?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (20.11.2016).

Kontext

„Die Standzeit wird durch Verschleißkriterien begrenzt. Im Wesentlichen kommen dafür der Freiflächenverschleiß und der Kolkverschleiß im Betracht.“

Quelle des Kontextes

Degner, W., Lutze, H., Smejkal, E.: *Spanende Formung: Theorie, Berechnung, Richtwerte*. Hanser: München, 2009, S. 83.

flank wear

Definition

“wear on the relief face”

Source of Definition

Stephenson, D.A., Agapiou, J.S.: *Metal Cutting Theory and Practice*. CRC Press: Boca Raton, 2016 (Third Edition), p. 530.

Context

“Flank wear is mainly caused by the abrasive action of the hard inclusions in the workpiece, fragments of the BUE, or particles of tool material that have been removed by adhesion.”

Source of Context

EI-Hofy, H. A.-G.: : *Fundamentals of Machining Processes: Conventional and Nonconventional Processes*. CRC Press: Boca Raton, 2014 (Second Edition), p. 91.

Freiwinkel

Definition

„Winkel zwischen Freifläche und Schneidenebene“

Quelle der Definition

Tschätsch, H.: *Praxis der Zerspantechnik: Verfahren, Werkzeuge, Berechnung*. Vieweg: Braunschweig/Wiesbaden, 2013, S. 14.

Kontext

„Großer Freiwinkel ergibt also eine lange Standzeit; dies gilt jedoch nur unter der Voraussetzung, dass die Schneide nicht rissig wird oder ausbröckelt, was eintreten kann, wenn die Biegebeanspruchung der Schneide infolge eines zu großen Freiwinkels zu hoch wird.“

Quelle des Kontextes

Widmer, E.: *Drehen und Gewindeschneiden*. Springer Basel AG: Stuttgart, 2013, S. 5.

clearance angle

Definition

“angle between the surface of a land and a tangent to the periphery at the cutting edge”

Source of Definition

Bawa, H.S.: *Manufacturing Processes-I*. Tata McGraw Hill Education Private Ltd.: New York City, USA, 2004, p. 97.

Context

“The clearance angle provided on the cutting edges of milling cutters has an important bearing on cutter performance, cutting efficiency, and cutter life between sharpening.”

Source of Context

McCauley, C.J.: *Machinery's Handbook Pocket Companion*. Industrial Press Inc., USA, 2000, p. 131.

Gegenlaufräsen

Definition

„Fräsen, bei dem im Eingriffsbereich Drehrichtung des Fräasers und Werkstückbewegung einander entgegengerichtet sind“

Quelle der Definition

DIN 8589-3:2003-09: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156073103?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (02.12.2017).

Kontext

„Wenn während des Eingriffs eines Zahnes (vom Eintritt in den Werkstoff bis zum Austritt) φ kleiner als 90° bleibt, dann liegt Gegenlaufräsen vor.“

Quelle des Kontextes

Tschätsch, H.: *Praxis der Zerspantechnik: Verfahren, Werkzeuge, Berechnung*. 5. Aufl., Vieweg: Braunschweig/Wiesbaden, 1999, S. 181.

upcut milling

Definition

“milling cut, pushes the materials and the job away from the cutter”

Source of Definition

Clark, D. A., *Milling*. The Crowood Press: Ramsbury, 2014, no page number.

Context

Upcut and downcut milling, these two peripheral milling techniques are sometimes referred to as either: conventional milling or climb-milling operations, respectively.

Source of Context

based on Smith, G.T.: *Cutting Tool Technology: Industrial Handbook*. Springer: London, 2008, p. 153.

gemittelte Rautiefe

Definition

„arithmetische Mittel aus den Einzelrautiefen fünf aneinander grenzender, gleich langer Einzelmessstrecken eines gefilterten Profils“

Quelle der Definition

Künne, B.: *Köhler/Rögnitz Maschinenteile 1*. Teubner: Wiesbaden, 2007, S. 111.

Kontext

„Bei dem niedrigen Druck ist nur eine geringe Beeinflussung der Rauheit zu erkennen. Die gemittelte Rautiefe bewegt sich größtenteils im Bereich der Ausgangswerte.“

Quelle des Kontextes

Löbke, H.: *Tiefbohren auf Bearbeitungszentren*. Vulkan Verlag: Essen, 2003, S. 47.

average surface roughness

Definition

“average absolute deviation of the measured surface”

Source of Definition

The Sixth International Conference: Blowing Agents and Foaming Processes, Rapra Technology Limited: Hamburg, 2004, p. 122.

Context

“On the most surface the total profile height of the surface roughness will be approximately four times the measured average surface roughness.”

Source of Context

McCauley, C.: *Shop Reference for Students & Apprentices*. Industrial Press Inc.: New York, 2001, p. 169.

Gewindedrehen

Definition

„Drehvorgang, bei dem ein Gewinde mit einem einschneidigen Werkzeug erzeugt wird, dessen Schneidenform dem zu erzeugenden Gewindeprofil entsprechen muss“

Quelle der Definition

Gewindedrehen IATE: 1627095,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627095&langId=de> (3.02.2017).

Kontext

„Beim Gewindedrehen mit der Profildrehscheibe muss die Mitte der Profilscheibe um das Maß x über Werkstückmitte stehen.“

Quelle des Kontextes

Dietrich, J.: *Praxis der Zerspantechnik: Verfahren, Werkzeuge, Berechnung*. Springer Vieweg: Wiesbaden, 2016 (12. Auflage), S. 109.

thread turning

Definition

“[...] process for producing external or internal threads, usually using a single point tool”

Source of definition

Stephenson, D. A., Agapiou, J. S.: *Metal Cutting Theory and Practice*. CRC Press: Florida, 2016 (Third Edition), p. 49.

Context

“After thread turning, the depth of the thread must be checked.”

Source of context

Klocke, F.: *Manufacturing Processes 1: Cutting*. Springer: Heidelberg, 2011, p. 387.

Gewindeformen

Definition

„Erzeugen von Innengewinden durch Kaltumformen“

Quelle der Definition

Gewindeformen IATE: 1627427,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627427&langId=de> (3.02.2017).

Kontext

„Das Buch gibt einen Überblick über den Stand der umformenden Fertigungsverfahren Biegen, Prägen, Ziehen, Gewindeformen sowie weiterer Verfahren, die mit dem in der Praxis üblichen Begriff ‚Stanzen‘ verbunden werden, wie das Scherschneiden, umformende Fügen, Gewindegewindeschneiden, Widerstands- und Laserschweißen u. a.“

Quelle des Kontextes

Hellwig, W., Kolbe, M.: *Spanlose Fertigung Stanzen: Integrierte Fertigung komplexer Präzisions-Stanzteile*. Springer Vieweg: Wiesbaden, 2012 (10. Auflage), S. 5.

cold form tapping

Definition

“the production of internal threads by the cold forming process in ductile materials”

Source of definition

cold form tapping IATE: 1627427,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627427&langId=en> (3.02.2017)].

Context

“Cold form tapping is not recommended if the wall thickness of the hole is less than two-thirds of the nominal diameter of the thread.”

Source of context

Oberg, E.: *Machinery's Handbook 29 - Section 09. Threads and Threading*. Industrial Press Inc.: New York, 2012, p. 2035.

Gewindefräsen

Definition

„Schraubfräsen zur Erzeugung eines Gewindes (Kurzgewinde oder Langgewinde)“

Quelle der Definition

Gewindefräsen IATE :1627556,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627556&langId=de> (3.02.2017).

Kontext

„Während das Gewindefräsen auch auf konventionelle Fräsmaschinen anwendbar ist, setzt das Zirkular-Gewindefräsen zwingend eine leistungsfähige CNC-Fräsmaschine voraus, die in der Lage ist, die 3-D-Spiralinterpolation auszuführen.“

Quelle des Kontextes

Dietrich, J.: *Praxis der Zerspantechnik: Verfahren, Werkzeuge, Berechnung*. Springer Vieweg: Wiesbaden, 2016 (12. Auflage), S. 396.

thread milling

Definition

“helical milling to produce a thread (plunge or traverse milling)”

Source of definition

thread milling IATE: 1627556,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627556&langId=en> (3.02.2017)].

Context

“Thread milling often gives a higher rate of production, and a thread is usually finished by means of a single turn of the multiple thread milling cutter around the thread diameter.”

Source of context

Oberg, E.: *Machinery's Handbook 29 - Section 09. Threads and Threading*. Industrial Press Inc.: New York, 2012, p. 2060.

Gewindeschneiden

Definition

„Drehvorgang, bei dem ein Gewinde mit einem einschneidigen Werkzeug erzeugt wird, dessen Schneidenform dem zu erzeugenden Gewindeprofil entsprechen muss“

Quelle der Definition

Gewindeschleifen IATE: 1627095,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627095&langId=de> (3.02.2017).

Kontext

„Zum Gewindeschneiden werden sowohl Hartmetall- als auch Schnellstahlwerkzeuge eingesetzt.“

Quelle des Kontextes

Dietrich, J.: *Praxis der Zerspantechnik: Verfahren, Werkzeuge, Berechnung*. Springer Vieweg: Wiesbaden, 2016 (12. Auflage), S. 107.

thread cutting

Definition

“a turning operation in which a screw thread is produced with a single point tool having a profile corresponding to that of the screw thread”

Source of definition

thread cutting IATE: 1627095,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627095&langId=en> (3.02.2017).

Context

“Change Gears for Thread Cutting.– To determine the change gears to use for cutting a thread of given pitch, first find what number of threads per inch will be cut when gears of the same size are placed on the lead screw [...].”

Source of context

Oberg, E.: *Machinery's Handbook 29 - Section 09. Threads and Threading*. Industrial Press Inc.: New York, 2012, p. 2042.

Gleichlaufräsen

Definition

„Fräsen, bei dem im Eingriffsbereich Drehrichtung des Fräasers und Werkstückbewegung gleichgerichtet sind“

Quelle der Definition

DIN 8589-3:2003: *Fertigungsverfahren Spanen - Teil 3: Fräsen; Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

Kontext

„Beim Gegenlaufräsen entsteht eine schlechtere Oberfläche als beim Gleichlaufräsen, aber dieses Verfahren ist für die Bearbeitung von Werkstücken mit harter Oberflächenschicht (z. B. Gusshaut) und für die Schruppbearbeitung besser geeignet.“

Quelle des Kontextes

Dietrich, J.: *Praxis der Zerspantechnik: Verfahren, Werkzeuge, Berechnung.* Springer Vieweg: Wiesbaden, 2016 (12. Auflage), S. 210.

down milling

Definition

“the direction of feed of the workpiece and the direction of rotation of the cutter are in the same direction at the point of contact”

Source of definition

down milling IATE: 1627541,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627541&langId=en> (3.02.2017).

Context

“For a down milling case, the cutting teeth on an end mill with a positive helix angle enters the cut at the bottom of the part where it is the most rigid.”

Source of context

Cheng, K.: *Machining Dynamics: Fundamentals, Applications and Practices.* Springer Science & Business Media: Middlesex, 2008, p. 37.

Hauptzeit

Definition

Zeit, in der ein unmittelbarer Arbeitsfortschritt bei eingestellter Maschine erzielt wird

Quelle der Definition

auf der Grundlage von Dietrich, J.: *Praxis der Zerspantechnik: Verfahren, Werkzeuge, Berechnung*. Springer Vieweg: Wiesbaden, 2016 (12. Auflage), S. 97.

Kontext

„Die Hauptzeit lässt sich, wie beim Drehen, aus der Länge der Bohrung, der Anzahl der Bohrungen, dem Vorschub pro Umdrehung und der Drehzahl berechnen.“

Quelle des Kontextes

Dietrich, J.: *Praxis der Zerspantechnik: Verfahren, Werkzeuge, Berechnung*. Springer Vieweg: Wiesbaden, 2016 (12. Auflage), S. 142.

machine running time

Definition

“the time during which a machine is actually operating”

Source of definition

machine running time IATE: 1622757,
<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1622757&langId=en> (2.03.2017).

Context

If the machine running time is long enough, the operator may have sufficient time to unload and load additional machines.

Source of context

based on Morton, C., DuMont, P, F., Richman, E.: *Problems in operations management*. Prentice-Hall: Wisconsin, 1973, p. 73.

Hobeln

Definition

„[...] Spanen mit wiederholter meist geradliniger Schnittbewegung und schrittweiser, senkrecht zur Schnittrichtung liegender Vorschubbewegung [...]“

Quelle der Definition

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 306.

Kontext

„Infolge des unterbrochenen Schnittes bleibt die Anwendung von Hartmetallwerkzeugen beim Hobeln und Stoßen auf die zähen Anwendungsgruppen beschränkt.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 308.

planing

Definition

“a metal cutting process using a single point tool (planing tool) in which the workpiece is reciprocated in linear motion during which the cut is made in one direction by the tool being lowered before each cutting stroke”

Source of definition

planing IATE: 1626935,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1626935&langId=en> (3.2.2017)].

Context

“The limited cutting speed and the time lost during the reverse stroke are the main reasons behind the low productivity of shaping, planing, and slotting compared to turning.”

Source of context

Helmi, Y. A., El-Hofy, H.: *Machining Technology: Machine Tools and Operations*. CRC Press. Florida, 2008, p. 99.

Honen

Definition

Spanen mit einem Werkzeug aus gebundenem Korn unter ständiger Flächenberührung

Quelle der Definition

auf der Grundlage von Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (10. Auflage), S. 343.

Kontext

„Beim Honen werden hohe Anforderungen an die Prozesssicherheit gestellt, da die zu honenden Werkstücke oft schon einen langen Weg entlang der Wertschöpfungskette durchlaufen haben.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 348.

honing

Definition

“to produce a very fine finish by abrasion with extremely fine material”

Source of definition

honing IATE: 1490074,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1490074&langId=en> (3.02.2017).

Context

“In general, honing is applied after precision machining (e. g. grinding).”

Source of context

Klocke, F: *Manufacturing Processes 2: Grinding, Honing, Lapping*. Springer Science & Business Media: Berlin Heidelberg, 2009, p. 301.

IT-Qualität

Definition

durch Kennzahl ausgedrückte definierte Toleranzbeträge

Quelle der Definition

auf der Grundlage von Grode, H. P.: *ISO-Toleranztabellen für Nennmaße von 1 bis 500 mm nach DIN EN ISO 286*. Beuth Verlag: Berlin, 2012 (3. Auflage).

Kontext

„Die jeweils nächsthöhere IT-Qualität weist ein um 60 % größeres Toleranzfeld auf und damit eine erhebliche Verringerung der Fertigungskosten [...]“

Quelle des Kontextes

Risse, A.: *Fertigungsverfahren der Mechatronik, Feinwerk- und Präzisionsgerätetechnik*. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 2012, S. 3.

IT quality

Definition

“a series of tolerance grades, each grade corresponding to a particular quality”

Source of definition

Bolton, W.: *Manufacturing Technology for Higher Technicians*. Heinemann Newnes: Oxford, 2016, p. 93.

Context

“Close-tolerance-forged components exhibit an accuracy which is two IT quality levels higher than possible with conventional forging.”

Source of context

Klocke, F.: *Manufacturing Processes 4: Forming*. Springer: Heidelberg, 2014, p. 248.

Kammriss

Definition

„[...] Beschädigung der Schneide infolge thermischer Wechselbeanspruchungen [...]“

Quelle der Definition

König, W.: *Fertigungsverfahren 1: Drehen, Fräsen, Bohren*. Springer: Heidelberg, 2013 (7. Auflage), S. 87.

Kontext

„Die beim Fräsen oder auch beim kurzzyklischen Drehen im Schneidteil auftretenden Kammrisse sind in der Regel Temperaturwechsellrisse.“

Quelle des Kontextes

Spur, G. (Hrsg.): *Handbuch Spanen und Abtragen*. Carl Hanser Verlag: München, 2014, S. 89.

edge crack

Definition

“damage to the cutting edge due to mechanical and thermal overstress”

Source of definition

Klocke, F.: *Manufacturing Processes 1: Cutting*. Springer: Heidelberg, 2011, p. 78.

Context

“Sometimes a piece that has dropped out of a pit passes through the contact zone, making a shallow indentation probably with edge cracks.”

Source of context

Stolarski, T.: *Tribology in Machine Design*. Butterworth-Heinemann: Oxford, 1999, p. 72.

Keilwinkel

Definition

Winkel zwischen Span- und Freifläche (...)

Quelle der Definition

auf der Grundlage von Keilwinkel IATE: 1627248,
<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627248&langId=de> (3.02.2017).

Kontext

„Die für die Zerspaltung wichtigsten Winkel am Schneidkeil sind gemessen in der Orthogonalebene der Spanwinkel γ , der Keilwinkel β und der Freiwinkel α .“

Quelle des Kontextes

Risse. A.: *Fertigungsverfahren der Mechatronik, Feinwerk- und Präzisionsgerätetechnik*. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 2012, S. 145.

wedge angle

Definition

“angle between the flank and face over which the chip flows”

Source of definition

wedge angle IATE: 1627248,
<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627248&langId=en> (3.02.2017).

Context

“With a large wedge angle and small rake angle, the stressed cross section of the cutting edge is larger, the forces transmitted increase accordingly, and wear is less than in the case of thin, pointed cutting edges.”

Source of context

Tschätsch, H.: *Applied Machining Technology*. Springer: Heidelberg, 2010, p. 28.

Klemmhalter

Definition

Befestigung für Hartmetallschneidplatten

Quelle der Definition

auf der Grundlage von Dietrich, J.: *Praxis der Zerspantechnik: Verfahren, Werkzeuge, Berechnung*. Springer Vieweg: Wiesbaden, 2016 (12. Auflage), S. 102.

Kontext

„Wendeschneidplatten werden auf dem Werkzeugträger aus Schnellarbeitsstahl aufgelötet oder durch gesonderte Klemmhalter geklemmt.“

Quelle des Kontextes

Risse, A.: *Fertigungsverfahren der Mechatronik, Feinwerk- und Präzisionsgerätetechnik*. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 2012, S. 155.

tool holder

Definition

“device on the turning tool for clamping a tool tip”

Source of definition

tool holder IATE: 1627148,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627148&langId=en> (3.02.2017).

Context

“Tool holder is mounted in the spindle by means of standardized tooling system.”

Source of context

Smid, P.: *CNC Programming Handbook, A Comprehensive Guide to Practical CNC Programming*. Industrial Press Inc.: New York, 2007 (Third Edition). p. 135.

Korngröße

Definition

Mittelwerte der Korndurchmesser - Körner ist die werkstoffwissenschaftliche Bezeichnung der Kristallbereiche mit einheitlicher Gitterorientierung

Quelle der Definition

auf der Grundlage von Ilscher, B., Singer, R.: *Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik. Eigenschaften, Vorgänge, Technologien*. Springer Vieweg: Deutschland, 2010 (6. Auflage), S. 35.

Kontext

„Mit den heute bekannten synthetischen Herstellverfahren ist man in der Lage, künstliche Diamanten in ganz bestimmten Korngrößen, wie sie für bestimmte Einsatzzwecke benötigt werden, herzustellen.“

Quelle des Kontextes

Dietrich, J.: *Praxis der Zerspantechnik: Verfahren, Werkzeuge, Berechnung*. Springer Vieweg: Wiesbaden, 2016 (12. Auflage), S. 332.

grain size

Definition

single average value of grain

Source of definition

based on McCall, J. L., Steele, J. H.: *Practical Applications of Quantitative Metallography: A Symposium*. ASTM International: Michigan, 1984.

Context

The importance of grain size measurements stems from the influence of grain size on the properties and behavior of metal.”

Source of context

McCall, J. L., Steele, J. H.: *Practical Applications of Quantitative Metallography: A Symposium*. ASTM International: Michigan, 1984, p. 85.

Längsdrehen

Definition

„Drehvorgang zur Erzeugung zylindrischer Werkstückflächen“

Quelle der Definition

Längsdrehen IATE: 1627082,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627082&langId=de> (3.02.2017).

Kontext

„Nach der Lage wird unterschieden in Innen- und Außendrehen, nach der Richtung der Vorschubbewegung in Längsdrehen und Querdrehen.“

Quelle des Kontextes

Risse, A.: *Fertigungsverfahren der Mechatronik, Feinwerk- und Präzisionsgerätetechnik*. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 2012, S. 170.

plain turning

Definition

“turning operation in which the turning tool feeds parallel to the axis of rotation of the workpiece in order to produce a cylindrical surface”

Source of definition

plain turning IATE: 1627082,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627082&langId=en> (3.02.2017).

Context

“In plain turning, the diameter of the machined component generally deviates from its desired value along the length of job.”

Source of context

Hashmi, S.: *Comprehensive Materials Finishing. Volume 1 - Finish Machining and Net-Shape Forming*. Elsevier: Oxford, 2016, p. 74.

Läppen

Definition

„spanabhebende Bearbeitung mit losen Schleifmitteln, die entweder in geeigneten Zeitabständen auf das Werkzeug (Schleifmittelträger) aufgebracht oder diesem in einem stetigen Flüssigkeitsstrom zugeführt werden (...)“

Quelle der Definition

Lappen IATE: 1626367,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1626367&langId=de> (3.02.2017).

Kontext

„Die losen Schneidkörner werden beim Läppen und Polieren als Suspension eingesetzt.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 317.

lapping

Definition

”metal removal operation employing loose abrasives which are temporarily supported by a metal surface [...]”

Source of definition

lapping IATE: 1626367,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1626367&langId=en> (3.02.2017).

Context

“Grinding and honing are processes which employ bonded or fixed abrasives within the abrasive tool, whereas lapping and polishing employ free abrasive particles, often suspended in a liquid or wax medium.”

Source of context

Rowe, W. B.: *Tribology of Abrasive Machining Processes*. William Andrew: Oxford, 2012, p. 4.

Läppkorn

Definition

loses Korn zur Spanabtragung im μm -Bereich, ergibt zusammen mit der Läppflüssigkeit das Läppmittel

Quelle der Definition

auf der Grundlage von Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (10. Auflage), S. 352.

Kontext

„Das Läppkorn wird in einer Flüssigkeit oder Paste in den Arbeitsspalt zwischen Werkstück und Werkzeug gebracht.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 352.

lapping grain

Definition

part of the slurry - it consists of the lapping grain and the lapping medium

Source of definition

based on Marinescu, I. D., Uhlmann, E., Doi, Toshiro, *Handbook of Lapping and Polishing*, CRC Press, Florida, 2006, p. 34.

Context

“The actual material removal force is applied through the acting engagement pressure in combination with the relative movement between the workpiece and the lapping grain.”

Source of context

Marinescu, Ioan D.; Uhlmann, Eckert; Doi, T. K.: *Handbook of Lapping and Polishing*. CRC Press: Florida, 2006, p. 34.

Lohnkosten

Definition

„Kosten des Einsatzes des Produktionsfaktors Arbeit“

Quelle der Definition

Lohnkosten IATE: 750227,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=750227&langId=de> (3.02.2017).

Kontext

„Die Erfassung des Mengengerüsts der Lohnkosten erfolgt durch Aufschreibungen in den Abteilungen des Betriebes (Stundenaufschreibungen, Lohn- und Gehaltslisten).“

Quelle des Kontextes

Plinke, W.,, Rese, M., Utzig, P. B.: *Industrielle Kostenrechnung. Eine Einführung*. Springer Vieweg: Heidelberg, 2015 (8. Auflage), S. 65.

wage costs

Definition

“total cost of an employee's wage for an employer, comprising the gross wage (i.e. before tax and compulsory social security contributions payable by the employee) and the employer's social security contribution in relation to that employee”

Source of definition

wage costs IATE: 1662063,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1662063&langId=en> (3.02.2017).

Context

“Setup costs include the wage costs attributable to workers making the setup and various administrative and supplier's costs.”

Source of context

Sinha, P. K.: *Manufacturing and Operations Management*. Nirali Prakashan: Pune, 2008, p. 9.

Maschinenkosten

Definition

Kosten je Gerätestunde zusammengesetzt aus Festkosten, Betriebskosten und Lohnkosten

Quelle der Definition

auf der Grundlage Kühn, G.: *Handbuch Baubetrieb: Organisation — Betrieb — Maschinen*. Springer-Verlag: Berlin Heidelberg, 2013, S. 40.

Kontext

Produktartenfixkosten sind z. B. fixe Maschinenkosten (wie z. B. kalkulatorische Abschreibung, kalkulatorische Zinsen) oder die Kosten für Spezialwerkzeuge von Fertigungsanlagen, auf denen nur eine Produktart gefertigt wird.

Quelle des Kontextes

auf der Grundlage von Horsch, J.: *Kostenrechnung. Klassische und neue Methoden in der Unternehmenspraxis*. Springer Gabler: Wiesbaden 2015, (2. Auflage).

machine costs

Definition

total cost of a production machine

Source of definition

based on Beitz, W. , Küttner, K.-H.: *DUBBEL - Handbook of Mechanical Engineering*. Springer-Verlag: London, 2013, p. 106.

Context

“Since labour and machine costs have increased considerably while tool and tool change costs have risen much more slowly (e. g. by the use of automated tool changers), tool life reduction by increasing the cutting conditions leads to lower manufacturing costs.”

Source of context

Klocke, F.: *Manufacturing Processes 1: Cutting*. Springer: Heidelberg, 2011, p. 342.

Maßgenauigkeit

Definition

Einhaltung der vorgegebenen Toleranzen

Quelle der Definition

auf der Grundlage von Lorenz, A.: *Analyse des Laserstrahlabtragens für den wirtschaftlichen Einsatz im Werkzeug- und Formenbau*. Cuvillier Verlag: Göttingen, 2009, S. 15.

Kontext

„Bei Werkstücken, an die höchste Anforderungen hinsichtlich Oberflächenqualität sowie Form- und Maßgenauigkeit gestellt werden, wird in der Regel das Läppen oder immer häufiger auch das Feinschleifen mit Läppkinematik eingesetzt.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (10. Auflage), S. 352.

dimensional accuracy

Definition

observance of the given tolerance grade

Source of definition

based on Rajput, R. K. A: *Textbook of Manufacturing Technology: Manufacturing Processes*. Laxmi Publications: New Delhi, 2007, p. 706.

Context

“The achievable dimensional accuracy in casting is 0.8–2 %, depending on the thermal expansion coefficient; in metal forming it is 0.05–0.3 %, depending on the yield strength and stiffness; in machining it can be infinitely good since the dimensional accuracy becomes independent of the size of the workpiece.”

Source of context

Liang, St. Y., Shih, A.: *Analysis of Machining and Machining Tools*. Springer: New York, 2015, p. 2.

maximale Rautiefe

Definition

„größte Einzelrautiefe innerhalb der Gesamtmessstrecke“

Quelle der Definition

Risse, A.: *Fertigungsverfahren der Mechatronik, Feinwerk- und Präzisionsgerätetechnik*. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 2012, S. 4.

Kontext

„Gebräuchliche Rauheitsmaße sind die Rautiefe R_z , die maximale Rautiefe R_{max} und der Mittenrauwert R_a .“

Quelle des Kontextes

Risse, A.: *Fertigungsverfahren der Mechatronik, Feinwerk- und Präzisionsgerätetechnik*. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 2012, S. 4.

maximum peak-to-valley height

Definition

“largest single peak-to-valley height in five adjoining lengths”

Source of definition

Chattopadhyaya, R.: *Surface Wear: Analysis, Treatment, and Prevention*. ASM International: USA, 2001, p. 21.

Context

“Average, and maximum peak-to-valley height values were measured using a profilometer and surface profiles were also obtained for all the samples.”

Source of context

Mittal, K. L.: *Adhesive Joints: Formation, Characteristics and Testing*. VSP: Newark, 2002, p. 61.

Meißeln

Definition

„[...] Spanen mit geometrisch bestimmter Schneide [...], bei dem die Späne durch Schlagen auf das Werkzeug (Meißel) abgetrennt werden.“

Quelle der Definition

DIN 8589:2003: *Fertigungsverfahren Spanen - Teil 9: Schaben, Meißeln; Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

Kontext

Putzen ist der Sammelbegriff für alle Arbeiten an gegossenen, gewalzten und geschmiedeten Erzeugnissen zum Entfernen von Oberflächenfehlern (Risse, Poren, Grate etc.) durch Schleifen, Flämmen, Meißeln etc.

Quelle des Kontextes

auf der Grundlage von C.I.R.P. Office (Hrsg.): *Wörterbuch der Fertigungstechnik* Bd. I/1, *Umformtechnik 1*. Springer: Berlin Heidelberg, 2015, S. 178.

chiselling

Definition

“a method of removing excess metal, seams and other surface defects from semifinished steel by means of a chisel or gouge”

Source of definition

chiselling IATE: 1400819,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1400819&langId=en> (3.02.2017).

Context

“The milling machine was developed for arms manufacture as an alternative to hand filing and chiselling operations.”

Source of context

Sciberras, E., Payne, B. D.: *Machine Tool Industry*. Longman Group: Indiana, 1985, p. 25.

Neigungswinkel

Definition

„Winkel zwischen Schneide und Werkzeugbezugsebene in der Werkzeugschneidenebene“

Quelle der Definition

König, W.: *Fertigungsverfahren 1: Drehen, Fräsen, Bohren*. Springer: Heidelberg, 2013 (7. Auflage), S. 66.

Kontext

„Bei der schrägverzahnten Ausführung haben die Schneiden einen von 0° verschiedenen Neigungswinkel, d. h., die Hauptschneiden liegen in einer Ebene, die um den Neigungswinkel gegenüber der Werkzeugachse geneigt ist.“

Quelle des Kontextes

Risse, A.: *Fertigungsverfahren der Mechatronik, Feinwerk- und Präzisionsgerätetechnik*. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 2012, S. 180.

tilt angle

Definition

“surface normal to the tool axis at the point of contact with the part’s surface”

Source of definition

Smith, G. T.: *CNC Machining Technology: Volume 3: Part Programming Techniques*. Springer Science & Business Media: London, 2013, S. 315.

Context

“Since the normal component force with respect to the machined surface change[s] with respect to the lead and tilt angle, it would be necessary to find the optimum orientation in which lower cutting force is exerted on workpiece.”

Source of context

Davim, J. P.: *Machining of Titanium Alloys*. Springer-Verlag: Berlin, 2014, p. 70.

Oberflächenbeschaffenheit

Definition

geometrische Eigenschaft einer bearbeiteten Fläche

Quelle der Definition

auf der Grundlage von Böge, A.: *Handbuch Maschinenbau, Grundlagen und Anwendungen der Maschinenbau-Technik*. Vieweg + Teubner: Wiesbaden, 2011 (20. Auflage), S. 40.

Kontext

„Oberflächenbeschaffenheiten in der spanenden Bearbeitung lassen sich nach DIN 4760 in unterschiedliche Gestaltabweichungen einteilen.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 325.

surface properties

Definition

external topography of a machined workpiece and its environment

Source of definition

based on Davim, J. P.: *Machining of Titanium Alloys*. Springer-Verlag: Berlin, 2014, p. 1.

Context

“Surface Integrity (SI) reveals the influence of surface properties and condition upon which materials are likely to perform.”

Source of context

Davim, J. P.: *Machining of Titanium Alloys*. Springer-Verlag: Berlin, 2014, p. 1.

Passivkraft

Definition

„Projektion einer Komponente der Zerspankraft auf eine Senkrechte zur Arbeitsebene“

Quelle der Definition

Paucksch, E.: *Zerspantechnik. Viewegs Fachbücher der Technik*. Vieweg: Wiesbaden, 1989 (8. Aufl.), S. 43.

Kontext

„Je größer der Einstellwinkel, umso größer die Vorschubkraft und umso kleiner die Passivkraft.“

Quelle des Kontextes

Dietrich, J.: *Praxis der Zerspantechnik: Verfahren, Werkzeuge, Berechnung*. Springer Vieweg: Wiesbaden, 2016 (12. Auflage), S. 14.

passive force

Definition

part of the resultant force perpendicular to the working plane

Source of definition

based on Klocke, F.: *Manufacturing Processes 1: Cutting*. Springer: Heidelberg, 2011, p. 396.

Context

“The passive force F_p does not contribute to power conversion because no motion between the tool and the workpiece takes place in its direction.”

Source of context

Grote, K.-H., Antonsson, E. K.: *Springer Handbook of Mechanical Engineering, Band 10*. Springer Science and Media: New York, 2009, p. 612.

Plandrehen

Definition

Spanen mit geschlossener, meist kreisförmiger Schnittbewegung zur Erzeugung einer senkrecht zur Drehachse liegenden ebenen Fläche

Quelle der Definition

auf der Grundlage von Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 311.

Kontext

„Allgemein unterscheidet man zwischen Längsdrehen (Vorschub parallel zur Drehachse) und Quer- und Plandrehen (Vorschub senkrecht zur Drehachse).“

Quelle des Kontextes

Grote, K.-H. u. a: *Das Ingenieurwissen: Entwicklung, Konstruktion und Produktion*. Springer Vieweg: Heidelberg, 2014, S. 126.

facing

Definition

“production of a plane surface, perpendicular to the axis of a drilled hole, on a flange or boss”

Source of definition

facing IATE: 1627371,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627371&langId=en> (3.02.2017).

Context

“Basically, the tool mounted on cross slides are used for turning, facing, necking, knurling, and parting off.”

Source of context

Helmi, Y. A., El-Hofy, H.: *Machining Technology: Machine Tools and Operations*. CRC Press: Florida, 2008, p. 226.

Planfräsen

Definition

Fräsen mit geradliniger Vorschubbewegung zur Erzeugung ebener Flächen

Quelle der Definition

auf der Grundlage von DIN 8589:2003: *Fertigungsverfahren Spanen - Teil 11: Schleifen mit rotierendem Werkzeug.*

Kontext

„In der Metallbearbeitung wurden die Fertigungsverfahren Hobeln und Stoßen in den letzten Jahren weitgehend durch das Planfräsen ersetzt.“

Quelle des Kontextes

Kalweit, A. u. a.: *Handbuch für Technisches Produktdesign: Material und Fertigung, Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure.* Springer: Heidelberg, 2012 (2. Auflage), S. 500.

face milling

Definition

“milling using a cutter having teeth on the end face to produce a surface perpendicular to the cutter axis”

Source of definition

face milling IATE: 162754,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627544&langId=en> (3.02.2017).

Context

“Face milling requires that a specific amount of material be removed from the top part, at one or several depth levels, in a single cut or multiple cuts.”

Source of context

Smid, P.: *CNC Programming Handbook, A Comprehensive Guide to Practical CNC Programming.* Industrial Press Inc.: New York, 2007 (Third Edition), p. 235.

Planschleifen

Definition

Spanen mit rotierendem Werkzeug zur Erzeugung ebener Flächen

Quelle der Definition

auf der Grundlage von DIN 8589:2003: *Fertigungsverfahren Spanen - Teil 11: Schleifen mit rotierendem Werkzeug.*

Kontext

„Das Planschleifen erlaubt die Erhöhung des Zeitspanvolumens sowohl über die Werkstückgeschwindigkeit als auch über die Zustelltiefe.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 334.

face grinding

Definition

grinding procedure with the front end of the grinding wheel

Source of definition

based on Tschätsch, H.: *Applied Machining Technology*. Springer: Heidelberg, 2010, p. 250.

Context

“During face grinding, the grinding wheel (designed as segmented grinding wheel or as a ring wheel) performs the cutting motion, whereas the workpiece carries out the lateral feed motion.”

Source of context

Tschätsch, H.: *Applied Machining Technology*. Springer: Heidelberg, 2010, p. 250.

plastische Verformung

Definition

Verschleiß durch thermisch-mechanische Überbelastung der Werkzeugschneide

Quelle der Definition

auf der Grundlage von König, W.: *Fertigungsverfahren 1: Drehen, Fräsen, Bohren*. Springer: Heidelberg, 2013 (7. Auflage), S. 88.

Kontext

„Plastische Verformungen an der Schneide entstehen, wenn die Schneidkante bei ausreichender Zähigkeit, aber zu geringem Verformungswiderstand durch hohe Zerspankräfte belastet wird, oder der Schneidstoff infolge zu hoher Temperaturen an der Schneide erweicht.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 303.

plastic deformation

Definition

nonrecoverable shape changes caused by mechanical load and thermal load

Source of definition

based on Marinescu, I. D., Rowe, W. B., Dimitrov, B., Inasaki, I.: *Tribology of Abrasive Machining Processes*. Elsevier: USA, 2004, p. 690 and on Davim, J. P.: *Machining: Fundamentals and Recent Advances*. Springer Science & Business Media: Aveiro, 2008, p. 3.

Context

“A secondary effect of high cutting speeds is plastic deformation due to increased cutting temperatures.”

Source of context

Davis, J. R.: *Handbook: Tool Materials*. ASM Specialty: United States, 1995, p. 4.

Profiltiefe

Definition

maximale Höhe zwischen der höchsten Spitze und dem tiefsten Tal des Profils der Messstrecke

Quelle der Definition

auf der Grundlage von DIN EN ISO 4287:2010: *Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren - Benennungen, Definitionen und Kenngrößen der Oberflächenbeschaffenheit.*

Kontext

„Der Tiefschliff erfolgt mit der gesamten Profiltiefe und einer langsamen Vorschubgeschwindigkeit.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 361.

profile depth

Definition

“total height of the assessed profile”

Source of definition

ISO 4287:1996 (Section 4.1.5.): *Surface texture: Rules and procedures for the assessment of surface texture.*

Context

“The profile of the milled grooves determines the productivity and quality of the process (small final finishing with small profile depth being desired).”

Source of context

Grote, K.H., Antonsson, E. K.: *Springer Handbook of Mechanical Engineering, Band 10*. Springer Science and Media: New York, 2009, p. 625.

Querriss

Definition

„Riss, der im Wesentlichen quer zur Schweißnahtachse verläuft“

Quelle der Definition

DIN EN ISO 6520-1:2007, DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:160908905?sourceLanguage=en&destinationLanguage=de> (30.12.2016).

Kontext

„Die Folge sind z. B. Querrisse bei Hartmetall in der Span- und Freifläche.“

Quelle des Kontextes

Risse, A.: *Fertigungsverfahren der Mechatronik, Feinwerk- und Präzisionsgerätetechnik*. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 2012, S. 162.

transverse crack

Definition

„crack essentially transverse to the axis of the weld“

Source of definition

DIN EN ISO 6520-1:2007, DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:160908905?sourceLanguage=en&destinationLanguage=de> (30.12.2016).

Context

“Transverse cracks lie in a plane normal to the axis of the material.”

Source of Context

Lampman, S.: *Weld Integrity and Performance: A source book adapted from AMS International handbooks, conference proceedings and technical books*. AMS International: USA, 1997, p. 162.

Rautiefe

Definition

„Gesamtheit kleiner Unregelmässigkeiten der Oberfläche mit verhältnismaessig kleinem Abstand und geringer Tiefe im Vergleich zum Abstand, von denen vorwiegend die mikrogeometrischen Oberflaecheneigenschaften abhängen, die man zu ermitteln wünscht“

Quelle der Definition

Rautiefe IATE: 1145970,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1145970&langId=de> (2.02.2017).

Kontext

„Mit zunehmender Korngröße steigt der Abtrag, aber die Rautiefe wird auch größer.“

Quelle des Kontextes

Risse, A.: *Fertigungsverfahren der Mechatronik, Feinwerk- und Präzisionsgerätetechnik*. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 2012, S. 198.

Roughness

Defintion

“all those small surface irregularities of relatively small spacing and of relatively small depth compared with the spacing on which the surface properties of microgeometric order that it is desired to assess are principally dependent”

Source of Definition

Roughness IATE: 1145970,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1145970&langId=en> (2.02.2017).

Context

“Assumption has been made that the roughness mainly occurs on the rubber surface and the hard countersurface has been treated as perfectly flat.”

Source of Context

Yang, C.: *Role of Surface Roughness in Tribology: From Atomic to Macroscopic Scale*. Forschungszentrum Jülich GmbH: Jülich, 2008, p. 83.

Reiben

Definition

„Spanendes Verfahren mit geringer Spanungsdicke zur Verbesserung von Form-, Mass- und Oberflächengüte von Bohrungen gegebenenfalls in zwei Stufen: Vorreiben, Fertigreiben“

Quelle der Definition

Reiben IATE: 1627389,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627389&langId=de> (3.02.2017).

Kontext

„Es ist wichtig für das Reiben, daß das zu reibende Loch gut vorgebohrt ist, so daß die Reibahle wenig zu schneiden hat.“

Quelle der Kontextes

Dinnebier, J., Simon, E. (Hrsg.): *Reiben und Senken*. Springer: Berlin, 1925, S. 30.

reaming

Defintion

“metal-cutting process with small depth of cut to improve form, dimensions, and surface finish of drilled holes. May be performed in two stages: rough reaming and finish reaming”

Source of definition

Reaming IATE: 1627389,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627389&langId=en> (3.02.2017).

Context

“General approach for reaming is not much different than for other hole operations.”

Source of context

Smid, P.: *CNC Programming Handbook, A Comprehensive Guide to Practical CNC Programming*. Industrial Press Inc.: New York, 2007 (Third Edition), p. 209.

Reißspan

Definition

„entstehen beim Drehen von spröden Werkstoffen, z. B. Gusseisen (....)“

Quelle der Definition

Dobler, H. D., Doll, W. (et.al.): *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Verlag Europa Lehrmittel: Haan-Gruiten, 2003 (54. Auflage, Österreich-Ausgabe), S. 127.

Kontext

„Kleine Spanwinkel und niedrige Schnittgeschwindigkeiten begünstigen ebenfalls die Bildung von Reißspänen.“

Quelle des Kontextes

Dobler, H. D., Doll, W. (et.al.): *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Verlag Europa Lehrmittel: Haan-Gruiten, 2003 (54. Auflage, Österreich-Ausgabe), S. 127.

tear chip

Definition

“[...] is a type of scallop that starts off as a crack approximately parallel with the cut surface...”

Source of Defintion

Aktins, T.: *The science and Engineering of cutting: The Mechanics and Processes of Seperating, Scratching and Puncturing Biomaterials, Metals and Non-Metals*. Elsevier Ltd: Amsterdam, 2009, p. 96.

Context

“The tear chip of Rosenhain and Sturney (1925) appears to be a chip where sticking is not eventually relieved by slipping along the rake facel [...]”

Source of Context

Aktins, T.: *The science and Engineering of cutting: The Mechanics and Processes of Seperating, Scratching and Puncturing Biomaterials, Metals and Non-Metals*. Elsevier Ltd: Amsterdam, 2009, p. 90.

Runddrehen

Definition

„Drehen zur Erzeugung einer zur Drehachse des Werkstückes koaxial liegenden kreiszylindrischen Fläche“

Quelle der Definition

DIN 8589-1:2003: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156072465?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (30.12.2016).

Kontext

„Nach Form der Oberfläche unterscheidet man das Plandrehen [...], Runddrehen [...], Schraubdrehen (...).“

Quelle des Kontextes

Warnecke, H. J.: *Einführung in die Fertigungstechnik*. Teubner: Stuttgart, 1993 (2. überarb. und erw. Aufl.), S. 98.

cylindrical turning

Definition

“turning operation in which the turning tool feeds parallel to the axis of rotation of the workpiece in order to produce a cylindrical surface”

Source of Definition

cylindrical turning IATE: 1627082, <http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627082&langId=en> (2.02.2017).

Context

“[...] longitudinal cylindrical turning is taken as an example of a turning process.”

Source of Context

Böllinghaus, T., Byrne, G. et al.: *Springer Handbook of Mechanical Engineering, Band 10*. Springer Science and Media: New York, 2009, p. 610.

Rundfräsen

Definition

„Fräsverfahren zur Herstellung von Rotationskörpern. Fräser greift am Umfang des sich drehenden Werkstück an.“

Quelle der Definition

Rundfräsen IATE: 1627551,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627551&langId=de> (2.02.2017).

Kontext

„Das Rundfräsen findet unter bestimmten Bedingungen als Alternative zum Runddrehen seine Anwendung.“

Quelle des Kontextes

Dürr, H. et al.: *Grundlagen der Fertigungstechnik*, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG: München, 2012 (5. Auflage), S. 151.

circular milling

Definition

“milling process for producing bodies of revolution. The cutter engages the periphery of the rotating workpiece”

Quelle der Definition

circular milling IATE: 1627551,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627551&langId=en> (2.02.2017)).

Context

“One of the characteristics of a machine for circular milling is the unit for the circular feed motion for producing cylindrical surfaces.”

Source of Context

Beitz, W., Küttner, K.-H. (Ed.): *Dubbel: Handbook of Mechanical Engineering*, Springer Verlag: London, 1994, p. L82.

Rundschleifen

Definition

„Schleifen zur Erzeugung kreiszylindrischer Flächen“

Quelle der Definition

DIN 8589-11:2003: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156072589?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (30.12.2016).

Kontext

„Rundschleifen wird noch unterteilt in Außen-Rundschleifen, Innen-Rundschleifen, Längs- und Einstechschleifen (....).“

Quelle des Kontextes

Risse, R.: *Fertigungsverfahren der Mechatronik, Feinwerk- und Präzisionsgerätetechnik*. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 2012, S. 184.

cylindrical grinding

Definition

“The term cylindrical grinding designates the precision grinding of true cylindrical surfaces, tapered or conical surfaces, and flat shoulders”

Source of Definition

Moltrecht, K.-H.: *Machine Shop Practice (Volume 2)*. Industrial Press Inc.: New York, 1981, p. 346.

Context

[...] during which the outside diameters of cylindrical grinding held between centers are ground.

Source of Context

based on Davis, J. R. (Editor): *ASM Specialty Handbook: Tool Materials*. ASM International: United States, 1995, p. 101.

Rundschleifen zwischen Spitzen

Definition

„... wird das mit Körnern versehene Werkstück zwischen Spitzen aufgenommen und zwangsläufig durch die Maschine geführt (Umlaufbewegung und oft auch Vorschubbewegung)“

Quelle der Definition

Danz, A.: *Die Fachsprache der Schleiftechnik unter besonderer Berücksichtigung der Metallbearbeitung*. University of California: United States, 2009, S. 38.

Kontext

„Obwohl sich spitzenloses Durchlaufschleifen gegenüber dem Rundschleifen zwischen den Spitzen durch einige technische und wirtschaftliche Vorzüge auszeichnet, treten in der Praxis oft Schwierigkeiten bei der Maschineneinstellung auf.“

Quelle des Kontextes

Wirtschaftsverband Eisen, Blech und Metall verarbeitende Industrie, Wirtschaftsverband Stahlverformung, Wirtschaftsvereinigung Ziehereien und Kaltwalzwerke: *Industrie-Anzeiger*. 1981, Band 103 (Ausgaben 1-17), S. 3.

cylindrical grinding between centres

Definition

“[...] the workpiece is clamped in frontal centring components and impelled by means of a workpiece driver”

Source of definition

Klocke, F.: *Manufacturing Processes 4: Forming*. Springer: Heidelberg, 1982, p. 182.

Context

“In plunge cylindrical grinding between centres, the set depth of cut is the infeed per revolution of the workpiece.”

Source of context

Rowe, W. B.: *Principles of Modern Grinding Technology*. Elsevier Inc.: UK, 2014 (Second Edition), p. 18.

Rüstzeit

Definition

„Zeit zum Wechsel eines Werkzeuges bis zum Wiederanlaufen der Fertigung“

Quelle der Definition

C.I.R.P. Office International Institution (Hrsg.): *Wörterbuch der Fertigungstechnik. Vol. I/1, Umformtechnik 1*. Springer Vieweg: Heidelberg, 2003 (3. Auflage), S. 60.

Kontext

„Der Optimalfall ist eine Rüstzeit null, d. h. alle Varianten können ohne Rüstzeit gefertigt werden.“

Quelle des Kontextes

Becker, T.: *Prozesse in Produktion und Supply Chain optimieren*. Springer: Berlin-Heidelberg, 2005, S. 30.

setup time

Definition

“The time taken to arrange or change tooling in preparation of the manufacture of a part“

Source of definition

C.I.R.P. Office International Institution (Hrsg.): *Wörterbuch der Fertigungstechnik, Vol. I/1, Umformtechnik 1*, Springer Vieweg: Heidelberg, 2003 (3. Editon), p. 60.

Context

“If the runtime plus setup time for a part is less than its takt time, then the lot size can be one piece.“

Source of context

Kerber, B.: Dreckshage, B. J.: *Lean Supply Chain Managment Essentials A Framework for Materials Managers*. CRC Press: Boca Raton, 2011, p. 125.

Sägen

Definition

„Spanen mit kreisförmiger oder gerader Schnittbewegung, mit einem vielzahnigen Werkzeug von geringer Schnittbreite, wobei die Schnittbewegung vom Werkzeug ausgeführt wird“

Quelle der Definition

DIN 8589-6, 2003: DIN-TERMinologieportal Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156073241?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (30.12.2016).

Kontext

„Sägeblätter mit grober Zahnteilung werden zum Sägen von weichen Werkstoffen und bei großen Eingriffslängen eingesetzt.“

Quelle des Kontextes

Dobler, H.-D., Doll, W. (et.al.): *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Verlag Haan-Gruiten (Verlag Europa-Lehrmittel), Nordrhein-Westfalen, 2003 (54. Auflage, Österreich-Ausgabe), S. 110.

sawing

Definiton

“... is a relatively simple and ancient process in which the cutting tool is a having a series of small teeth. Each tooth removes a small amount of metal with each stroke of the saw”

Source of definition

Boljanovic, V.: *Metal Shaping Process, Casting and Molding, Particulate Processing; Deformation Prozesse and Metal Removal*. Industrial Press Inc.: New York, 2010, p. 321.

Context

“The sawing of metal is one of the primary processes in the metal working industry, one in which chips are created by a succession of small teeth, arranged in a line of a saw blade.”

Source of context

Boljanovic, V.: *Metal Shaping Process, Casting and Molding, Particulate Processing; Deformation Prozesse and Metal Removal*. Industrial Press Inc.: New York, 2010, p. 359.

Schaben

Definition

„Spanen mit einem Schaber zur Veränderung der Werkstückoberfläche, wobei der Schaber entlang dieser Oberfläche geführt und die Spannungsdicke durch die Anpresskraft gesteuert wird“

Quelle der Definition

DIN 8589-9:2003: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156073313?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (30.12.2016).

Kontext

„Mit dem Schaben wird die Verzahnungsqualität von innen- und außenverzahnten Zylinderrädern verbessert, die zunächst durch Wälzfräsen, Wälzstoßen oder Wälzschälen vorverzahnt wurden.“

Quelle des Kontextes

Opitz, H., König, W., Buschhoff, K.: *Untersuchungen über das Schaben von Zahnrädern mit kleinen Überdeckungsgraden*. VS Verlag für Sozialwissenschaften: Opladen, 1974, S. 5.

scraping

Definition

“cutting with geometrically defined cutting edges to create a flat surface using a scraper”

Source of Definition

Yamane, Y., Childs, T.: *Manufacturing technology transfer: A Japanese monozukuri view of needs and strategies*, CRC Press: Florida, 2013, p. 14.

Context

“The material commonly used to show the bearing marks in scraping are oil mixed with lampblack, Prussian blue, and red lead.”

Source of Context

Day, J. F.: *Machine Shop Training Course, Band 2*. Industrial Press Inc.: New York, 1964, p. 465.

Scherspan

Definition

„Span, der durch Abscheren von Werkstoff in mehr oder weniger zusammenhängenden Spanteilen entsteht unter wesentlicher Werkstoffverformung in der Scherzone,“

Quelle des Defintion

Scherspan IATE: 1626675,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1626675&langId=de> (2.02.2017).

Kontext

„Scherspäne bilden meist kurze Spanlocken.“

Quelle des Kontextes

Dobler, H.-D., Doll, W. (et.al.): *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Haan-Gruiten (Verlag Europa-Lehrmittel), Nordrhein-Westfalen, 2003 (54. Auflage, Österreich-Ausgabe), S. 127.

continuous chip

Defintion

“a chip which is composed of a number of more or less connected elements and produced by significant deformation in the shear zone”

Source of Definition

continuous chip IATE: 1626675,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1626675&langId=en> (2.02.2017).

Context

“A continuous chip looks like a long ribbon with a smooth, shining surface.”

Source of Context

Boljanovic, V.: *Metal Shaping Process, Casting and Molding, Particulate Processing; Deformation Prozesse and Metal Removal*. Industrial Press Inc.: New York, 2010, p. 283.

Scherung

Definition

„Änderung eines charakteristischen Winkels eines Volumenelementes als quantitatives Maß für seine Gestaltänderung infolge der Einwirkung von Schubspannungen“

Quelle der Definition

DIN 1342-1:2003:DIN-Terminologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:155867548?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (30.12.2106).

Kontext

„Dadurch werden im abzuspannenden Werkstoff Druck und Scherung hervorgerufen.“

Quelle des Kontextes

Risse, A.: *Fertigungsverfahren der Mechatronik, Feinwerk- und Präzisionsgerätetechnik*. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 2012, S. 148.

shearing

Definiton

“the process of cutting off gates from castings”

Source of Definition

shearing IATE: 1421697, <http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1421697&langId=en> (2.02.2017).

Context

“[...] deformation and stress fields are strongly non-uniform within the specimen, contact area of the forced shear zone diminishes during shearing, [...]”

Source of Context

Tejchman, J.: *Shear Localization in Granular Bodies with Micro-Polar Hypoplas*. Springer. Berlin Heidelberg, 2008, p. 165.

Scherzone

Definition

„diejenige Zone, in der die Hauptverformung bei der Spanentstehung auftritt“

Quelle der Definition

Scherzone IATE: 1626662,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1626662&langId=de> (2.02.2017).

Kontext

„Der Fließspan entsteht bei weichen und zähen Werkstoffen durch einen Fließvorgang in der Scherzone.“

Quelle des Kontexts

Westkämper, E., Wernecke, H.-J. (Hrsg.): *Einführung in die Fertigungstechnik*. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 2010 (8. Auflage), S. 123.

shear zone

Definition

“the zone in which most of the plastic deformation takes place”

Source of Definition

shear zone IATE: 1626662,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1626662&langId=en> (2.02.2017).

Context

“The shear zone spreads over the entire specimen.”

Source of Context

Tejchman, J.: *Shear Localization in Granular Bodies with Micro-Polar Hypoplas*: Springer: Berlin Heidelberg, 2008, p. 173.

Schleifen

Defintion

„Abtragen von Material mit Hilfe von starren oder flexiblen Scheiben oder Bändern, die Schleifmittel enthalten“

Quelle der Defintion

DIN EN 12258-1:2012: DIN-TERMinlogieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:168260723?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (30.12.2016).

Kontext

„Um beim Schleifen zu gewährleisten, dass auch die Schneidkörner hinter einem angenommenen Schneidkorn zum Eingriff kommen und Späne abtragen können, gibt es bestimmte geometrische und kinematische Bedingungen, die eingehalten werden müssen.“

Quelle des Kontextes

Risse, A.: *Fertigungsverfahren der Mechatronik, Feinwerk- und Präzisionsgerätetechnik*. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 2012, S. 186.

grinding

Definiton

“[...] removal of material by means of abrasives contained in, or bonded to, a rigid or flexible holder”

Source of Definiton

DIN EN 12258-1:2012: DIN-TERMinlogieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:168260723?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (30.12.2016).

Context

“For surfaces that have been softened from grinding, nitriding is frequently employed as an offsetting corrective measure.”

Source of Context

Davis, J. R. (Editor): *ASM Specialty Handbook: Tool Materials*. ASM International: United States, 1995, p. 385.

Schleifkorn

Definition

„durch Zerkleinern, Absieben oder Schlämmen des Schleifmittels gewonnenes Einzelstück“

Quelle der Definition

Schleifkorn IATE: 1726315 ,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1626315&langId=de> (2.02.2017).

Kontext

„Die Schleifkörner (Schneidelemente) besitzen keine definierte Schneidengeometrie und sind unregelmäßig (inhomogen) in der Schleifscheibe verteilt.“

Quelle des Kontextes

Dürr, H. et. al.: *Grundlagen der Fertigungstechnik*, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG: München, 2012(5 aktualisierte Auflage),S. 169.

abrasive grain

Definition

„a single piece of abrasive obtained by crushing, sieving or flotation „

Source of Defintion

abrasive grain: IATE: 1626315,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1626315&langId=en> (2.02.2017).

Context

„This led to the conclusion that abrasive grain fracture due to mechanical loading will not occur.“

Source of Context

Jackson, M.. J. (Editor): *Surface Eningeering, Proceeding of the 5th Internation Surface Engineering Congress*. ASM International: Ohio, 2006, p. 187.

Schleifmittel

Definition

„als Schleifstoff gelten z. B. Schleifblätter und Schleifbänder sowie Formwerkzeuge, bei denen kleine Schleifsteine auf ein Werkzeug montiert sind“

Quelle der Definition

Schleifmittel IATE: 1218942,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1218942&langId=de> (3.20.2107).

Kontext

„Für den Schleifprozess muss das Schleifmittel vielseitige Anforderungen besonders hinsichtlich des Werkstoffspanungsvermögens und der geforderten Oberflächenqualität erfüllen (...).“

Quelle des Kontextes

Dürr, H. et. al.: *Grundlagen der Fertigungstechnik*. Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG: München, 2012 (5. Auflage), S. 169.

abrasive material

Definition

“abrasives include disc and band abrasives as well as tools made up of abrasive stones mounted on a tool holder (grinder)”

Source of Definition

abrasive material IATE: 1218942,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1218942&langId=en> ([2.02.2017]).

Context

“General properties of an abrasive material used in grinding wheels include high hardness, wear resistance, toughness und friability.”

Source of Context

Groover, M. P.: *Fundamentals of modern Manufacturing, Materials, Processes, and Systems*. John Wiley & Son, Inc.: United States, 2010 (Fourth Edition), p. 606.

Schleifscheibe

Definition

„Werkzeug, dessen zur Bearbeitung verwendeter Teil aus gebundenem Schleifmittel besteht“

Quelle der Definition

DIN EN 848-3:2015, Berichtigung 1 und DIN EN 848-3:2013: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V.,

<https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:179364079?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en>

(30.12.2016).

Kontext

„Unter der Härte der Schleifscheibe versteht man nicht die Härte des Schleifkornes, sondern den Widerstand der Bindung gegen des Ausbrechens der Schleifkörner.“

Quelle des Kontextes

Dobler, H.-D., Doll, W. (et.al.): *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Haan-Gruiten (Verlag Europa-Lehrmittel), Nordrhein-Westfalen, 2003 (54. Auflage, Österreich-Ausgabe), S. 163.

grinding wheel

Definiton

“tool where the active part is made of bounded abrasive”

Source of Defintion

DIN EN 848-3:2015, Berichtigung 1 und DIN EN 848-3:2013: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung

e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm->

[beg:din21:179364079?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en](https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:179364079?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en) (30.12.2016).

Context

“In their simplest form, grinding wheels can be thought of as multitooth cutters.”

Source of Context

Davis, J. R. (Editor): *ASM Specialty Handbook: Tool Materials*. ASM International: United States, 1995, p. 101.

Schneide

Definition

„Schneid- und Scherwerkzeug, das feststehend oder rotierend sein kann und verwendet wird, um das zu verarbeitende Material zu schneiden/kneten und durch Friktion zu erwärmen“.

Quelle der Definition

EN 12012-4:2008-09 + A1: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156106385?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (03.12.2016).

Kontext

„Die beiden Schneiden dringen zuerst in das Blech ein bevor sie es schneiden.“

Quelle des Kontextes

Dobler, H.-D., Doll, W.- (et.al.): *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Haan-Gruiten (Verlag Europa-Lehrmittel), Nordrhein-Westfalen, 2003 (54. Auflage, Österreich-Ausgabe), S. 93.

blade

Definition

“cutting/kneading tool, that can be fixed or rotating and is used to cut/knead and heat by friction the material being processed”

Source of Definition

EN 12012-4:2008-09 + A1: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:157632505?sourceLanguage=en&destinationLanguage=de> (03.12.2016).

Context

“Cutting relief angles are either performed into the blade or the blade may be mounted in the cutting body in such a position as to provide both relief and rake.”

Source of Context

Metal Cutting Tool Handbook. Industrial Press Inc.: New York, 1989 (Seventh Edition), p. 484.

Schneidkeil

Definition

„der zwischen einer Spanfläche und einer Hauptfreifläche liegende Teil der Spitze, der mit der Hauptschneide verbunden ist“

Quelle der Definition

DIN ISO 5419:1998: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156910226?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (30.12.2016).

Kontext

„Als Schneidstoffe bezeichnet man die Werkstoffe, welche den Schneidkeil bilden.“

Quelle des Kontextes

Dobler, H.-D., Doll, W.- (et.al.): *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Haan-Gruiten (Verlag Europa-Lehrmittel), Nordrhein-Westfalen, 2003 (54. Auflage, Österreich-Ausgabe), S. 103.

cutting wedge

Definition

“the portion of the point enclosed between a face and a flank associated with the major cutting edge”

Source of Definition

DIN ISO 5419:1998: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156910226?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (30.12.2016).

Context

“For thermal and mechanical reasons, this solid angle is to be maximized so as to obtain a robust and stable cutting edge, with in addition, rapidly dissipates the heat from the cutting wedge via the solid angle and thus decreases the temperature level of tool.”

Source of Context

Toenshoff, H. K., Denkena, B.: *Basics of Cutting and Abrasive Processes*. Springer Verlag: Heidelberg, 2013, p. 100.

Schneidwinkel

Definition

„Größe zwischen Spanfläche und Freifläche, abhängig von zu zerspanendem Werkstoff und Eindringen in das weichere Werkstück“

Quelle der Definition

Dobler, H.-D., Doll, W.- (et.al.): *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Haan-Gruiten (Verlag Europa-Lehrmittel), Nordrhein-Westfalen, 2003 (54. Auflage, Österreich-Ausgabe), S. 102.

Kontext

„Die Schnittkraftmessung dient zur Ermittlung zweckmäßiger Schneidwinkel an den Werkzeugen (...)“

Quelle des Kontextes

Krekeler, K.: *Zerspanbarkeit der metallischen und nichtmetallischen Werkstoffe*. Springer: Berlin, 1951, S. 96.

cutting angle

Definition

“angle between the tool face and the cutting plane”

Source of definition

Sharma, P. C.: *A Textbook of Production Technology (Manufacturing Processes)*. S. Chand: New Delhi, 1996, p. 412.

Context

“The cutting force components and their ratios are influenced by the cutting angles.”

Source of context

Koenigsberger, F.: *Design Principles of Metal-Cutting Machine Tools*. Pergamon Press: Oxford, 1964, p. 4f.

Schnittbewegung

Definition

„Ist die Bewegung zwischen Werkzeugschneide und Werkstück, die ohne Vorschubbewegung nur eine einmalige Spanabnahme während einer Umdrehung oder eines Hubes bewirken würde, [...]“

Quelle der Definition

DIN 6580:1985: DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156026769?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (30.12.2016).

Kontext

„Die Vorschubbewegung ermöglicht zusammen mit der Schnittbewegung eine Spanabnahme.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 284.

cutting movement

Definition

“[...] i.e. the relative movement between cutting edge and workpiece material, results in an amount of metal corresponding to the depth of cut being separated from workpiece material in form of chips, [...]”

Source of Definition

Koenigsberger, F.: *Design Principles of Metal-Cutting*. Pergamon Press Ltd.: New York, 1964, p. 1.

Context

“In the process so far described the cutting movement of the milling cutter is opposed to the feed movement [...]”

Source of Context

Koenigsberger, F.: *Design Principles of Metal-Cutting*. Pergamon Press Ltd.: New York, 1964, p. 6.

Schnittgeschwindigkeit

Definition

„unmittelbare Geschwindigkeit der Schneidspitze eines Sägezahns oder eine Punktes auf der Schnittkante einer Trennscheibe relativ zum Werkstück“

Quelle der Definition

DIN EN ISO 472:2013): DIN-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:188389764?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en> (30.12.2016).

Kontext

„Hohe Schnittgeschwindigkeiten führen zu kurzen Schnittzeiten, höheren Werkstückqualitäten und niedrigen Schnittkräften.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer Vieweg: Berlin, 2012 (11. Auflage), S. 2304.

cutting speed

Defintion

“the rate of motion of any cutting edge along its cutting trajectory relative to the work-piece”

Quelle der Defintion

cutting Speed IATE: 1621334, <http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1621334&langId=en> [3.02.2017].

Context

“The cutting speed increases towards the outside of the drill, so that the extreme corner of the cutting edge is most liable to be damaged, and it is there that the drill loses its cutting ability first.”

Source of Context

Koenigsberger, F.: *Design Principles of Metal-Cutting*. Pergamon Press Ltd.: New York, 1964, p. 8.

Schnittkraft

Defintion

ist die Komponente der Aktivkraft in Schnittrichtung

Quelle der Definition

auf Grundlage von DIN 6584:1982-10: Din-TERMinologieportal, Deutsches Institut für Normung e. V.,

<https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156027167?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en>

(30.12.2106).

Kontext

„Die Schnittkraft F wirkt tangential auf am Umfang des Werkstücks (...)“

Quelle des Kontextes

Dobler, H.-D., Doll, W.- (et.al.): *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Haan-Gruiten (Verlag Europa-Lehrmittel), Nordrhein-Westfalen, 2003 (54. Auflage, Österreich-Ausgabe), S. 135.

cutting force

Definition

“the force(s)resisting the motion of a cutter during a cut”

Source of Definiton

cutting force IATE: 1251143,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1251143&langId=en> (3.02.2017).

Context

“High cutting speeds lead to lower cutting forces, [...]”

Source of Context

Grote, K.-H., Antons, E. K. (Eds.): *Springer Handbook of Mechanical Engineering*. Springer: NY, 2009, p. 633.

Schnittleistung

Defintion

Die Schnittleistung (...) ist das Produkt aus Schnittgeschwindigkeit und Schnittkraft, (...)

Quelle der Defintion

auf Grundlage von DIN 6584:1982-10: DIN-TERMinportal, Deutsches Institut für Normung e. V.,

<https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:156027193?sourceLanguage=de&destinationLanguage=en>

(30.12.2106).

Kontext

„Zur Ermittlung der Schnittleistung werden Kerbversuche durchgeführt.“

Quelle des Kontextes

Dürr, H. (Hrsg.) et al.: *Grundlagen der Fertigungstechnik*. Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG: München, 2012, S. 199.

cutting capacity

Definiton

“the maximum possible rate of cutting output”

Source of Defintion

cutting capacity IATE: 1629494,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1629494&langId=en> (3.02.2017).

Context

“Increasing the gear – cutting capacity would increase the overall capacity of the plant.”

Source of Context

Badiru, A. B.: *Handbook of Industrial and Systems Engineering*. CRC Press: Boca Raton, 2014 (2th Editon), p. 328.

Schnitttiefe

Definiton

„Tiefe des Eingriffes der Hauptschneide, senkrecht zur Arbeitsebene gemessen. Beim Einstechen, Räumen, Walzenfräsen und Umfangsschleifen wird die Schnitttiefe zur Breite des Eingriffes.“

Quelle der Definition

Schnitttiefe IATE: 1626647,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1626647&langId=de> (3.02.2017).

Kontext

„Ist die Werkzeugmaschine manuell bedient, kann der Maschinenbediener durch Variieren der Einstelldaten (Schnittgeschwindigkeit, Vorschub, Schnitttiefe) versuchen, die Ratterschwingung zu vermindern.“

Quelle des Kontexts

Böge, A. (Hrsg.): *Handbuch Maschinenbau, Grundlagen und Anwendungen der Maschinenbau-Technik*. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 2013 (21. Auflage), S. H6.

cutting depth

Definition

“(mean) difference between the thicknesses of the workpiece before and after one complete milling run”

Source of Definition

DIN EN ISO 472:2013-06: DIN-TERMinolgieportal, Deutsches Institut für Normung e. V., <https://www.din.de/de/service-fuer-anwender/din-term/suche-nach-benennung/wdc-dinterm-beg:din21:188411177?sourceLanguage=en&destinationLanguage=de> (30.12.2106).

Context

“The cutting depth affects the number of passes needed to finish a workpiece, and therefore the cutting time decreases with an increase in the depth of the cut.”

Source of context

Azevedo, A. (Editor): *Avances in Sustainable and Competitive Manufacturing Systems, 23rd International Conference on Flexible Automation and Intelligent*. Springer: Schweiz, 2013, p. 631.

Senken

Definition

„spanendes Verfahren zur Nachbearbeitung von Bohrungen und Naben mit fingerfräserartigen Werkzeugen“

Quelle der Definition

Senken IATE: 1627366

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627366&langId=de> (3.02.2017).

Kontext

„Beim Senken soll die Schnittgeschwindigkeit gleich oder kleiner als beim Bohren gewählt werden (...)“

Quelle des Kontextes

Dobler, H.-D., Doll, W.- (et.al.): *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Haan-Gruiten (Verlag Europa-Lehrmittel), Nordrhein-Westfalen, 2003 (54. Auflage, Österreich-Ausgabe), S. 121.

countersinking

Definiton

“a metal-cutting process used in the finishing of holes and bosses using tools similar to end mills”

Source of definition

countersinking IATE: 1627366,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1627366&langId=en> (3.02.2017).

Context

“Countersinking is in most instances a very simple and fast operation.”

Source of context

Gillespie, L. K.: *Countersinking handbook*. Industrial Press Inc.: New York, 2008, p. ix.

Spanabtrag

Definition

der über die Spanfläche abgetragene Span eines Werkzeugs, der bei Überschreiten des minimalen Spanvolumens während einer Umdrehung eines Werkstückes entsprechend der Eindringtiefe abgetragen wird

Quelle der Definition

auf der Grundlage von Heisel, U., Klocke, F., Uhlmann, E., Spur, G.: *Handbuch Spanen*. Hanser: München, 2014, S 73.

Kontext

„Die für den Spanabtrag aufzuwendende mechanische Energie wird fast vollständig in Wärmeenergie umgewandelt.“

Quelle des Kontexts

Bauman, W., Herberg-Liedtke, B.: *Chemikalien in der Metallbearbeitung, Daten und Fakten zum Umweltschutz*. Springer: Berlin Heidelberg, 1996, S. 15.

chip removal

Definition

“the act of shaping a workpiece by stock removal”

Source of Definition

Chip removal IATE: 1629483,

<http://iate.europa.eu/FindTermsByLilId.do?lilId=1629483&langId=en> (3.02.2017).

Context

“Chip removal is affected by the position of drilling.”

Source of Context

Metal Cutting Tool Handbook. Industrial Press Inc.: New York, 1989 (Seventh edition), p. 15.

Schnittparameter

Definition

Eingangsgröße des Zerspanungsprozesses, die zu einer optimalen Bearbeitung führt

Quelle der Definition

auf der Grundlage von *Steuerungstechnik, Band 2*: Krauskopf-Verlag für Wirtschaft GmbH: Mainz, 1969, S. 28.

Kontext

„Die Summe dieser Anforderung schränkt das Spektrum der anwendbaren Schneidstoffe und Schnittparameter stark ein.“

Quelle des Kontexts

Essel, K. et al.: *100 Jahre Produktionstechnik. Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen von 1906 bis 2006*. Springer: Berlin Heidelberg, 2006, S. 197.

cutting data

Definition

“[...] to determine oblique milling constants is desired for modeling a variety of milling cutter geometries”

Source of Definition

Altintas, Y.: *Manufacturing Automation, Metall Cutting Mechanics, Machine Tool Vibrations and CNC Design*. Cambridge University Press: Cambridge, 2000, p. 45.

Context

“[...] aluminum and copper indicate that the effective flow stress derived from the cutting data is about 10 % lower than the effective flow stress [...]”

Source of Context

Wolak, J., Finnie, I.: *Advances in Machine Tool Design and Research, Proceedings of the 8th International M.T.D.R. Conference*. 1967, Pergamon Press Ltd.: Oxford, 1968, Part 1 - p. 233

Spanen

Definition

„Trennen, bei dem von einem Werkstück mit Hilfe der Schneide eines Werkzeugs Werkstoffschichten in Form von Spänen zur Änderung seiner Form und/oder Werkstückoberfläche mechanisch abgetrennt werden“

Quelle der Definition

Hiersig, H. M. (Hrsg.): *Lexikon der Produktionstechnik Verfahrenstechnik*. VDI-Verlag: Düsseldorf, 1995.

Kontext

Spanen ist Fertigen durch Stofftrennen mit besonderen Anforderungen bei finalen Arbeitsschritten.

Quelle des Kontextes

auf der Grundlage von Denkena, B., Tönshoff, H. K.: *Spanen. Grundlagen*. Springer: Heidelberg, 2011 (3. Aufl.), S. 2f.

machining

Definition

“removal of material from a workpiece”

Source of definition

Machining Page: Michigan Technological University,
<http://www.mfg.mtu.edu/cyberman/machining.html> (6.12.16).

Context

“Machining is the final finishing operation for parts produced by casting and forming before they are ready for assembly or use.”

Source of context

El-Hofy, H. A.-G.: : *Fundamentals of Machining Processes: Conventional and Nonconventional Processes*. CRC Press: London, 2014, p. 1.

Spanentstehung

Definition

„plastische Verformung nach Überschreiten der Streckgrenze durch eindringenden Schneidkeil in das Werkstück, die zum Abscheren in der Scherzone führt“

Quelle der Definition

Dobler, H.-D., Doll, W.- (et.al.): *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Haan-Gruiten (Verlag Europa-Lehrmittel), Nordrhein-Westfalen, 2003 (54. Auflage, Österreich-Ausgabe), S.127.

Kontext

„Bei der Spanentstehung unterscheidet man Fließspäne, Reißspäne und Scherspäne.“

Quelle des Kontextes

Risse, A.: *Fertigungsverfahren der Mechatronik, Feinwerk- und Präzisionsgerätetechnik*. Springer Vieweg: Wiesbaden, 2012, S. 149.

chip formation

Definition

“material deformation on the workpiece during cutting, where the cutting section penetrates the material, causing it to deform elastically and plastically and begins to flow after the maximum permissible material-dependent shear stress is exceeded”

Source of definition

Klocke, F.: *Manufacturing Processes 1: Cutting*. Springer: London, 2011, p. 48.

Context

“Chip formation [...] differentiates between continuous chips, discontinuous chips, lamellar chips or segmented chips”

Source of context

Klocke, F.: *Manufacturing Processes 1: Cutting*. Springer: London, 2011, p. 49.

Spanungsbreite

Definition

„Spangröße, die zusammen mit der Spandicke h in Abhängigkeit vom Einstellwinkel α den Spanungsquerschnitt bestimmt“

Quelle der Definition

Dobler, H.-D., Doll, W.- (et.al.): *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Haan-Gruiten (Verlag Europa-Lehrmittel), Nordrhein-Westfalen, 2003 (54. Auflage, Österreich-Ausgabe), S. 135.

Kontext

„Haupteinflussgrößen sind [...] die Spanungsgrößen Spanungsbreite und Spandicke, die über den Einstellwinkel miteinander verknüpft sind.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer: Berlin, 2015 (11. Aufl.), S. 289.

chipping width

Definition

“dimension of the chipping cross-section in the cutting plane”

Source of definition

Linke, H., Börner, J., Heß, R.: *Cylindrical Gears: Calculation – Materials – Manufacturing*. Carl Hanser: München, 2016, p. 616.

Context

“In contrast to the geometrically defined blade, however, the single cutting edge possess special characteristics, as it has only an extremely limited expansion transverse to the cutting direction and exhibits low cutting edge radius, which reduces the minimum chipping width to values in the range of 0.01mm.”

Source of context

Linke, H., Börner, J., Heß, R.: *Cylindrical Gears: Calculation – Materials – Manufacturing*, Carl Hanser: München, 2016, p. 634.

Spanungsdicke

Definition

„Spangröße, die zusammen mit der Spanbreite b in Abhängigkeit vom Einstellwinkel χ den Spanungsquerschnitt bestimmt“

Quelle der Definition

Dobler, H.-D., Doll, W.- (et.al.): *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Haan-Gruiten (Verlag Europa-Lehrmittel), Nordrhein-Westfalen, 2003 (54. Auflage, Österreich-Ausgabe), S. 135.

Kontext

„Eine geeignete Bezugsgröße zur Berechnung des Leistungsbedarfs beim Fräsen ist die mittlere Spannungsdicke oder Mittenspannungsdicke h_M . (...). Sie ist diejenige Spannungsdicke, die sich beim mittleren Schnittbogen einstellt.“

Quelle des Kontextes

Riegel, F.: *Rechnen an spanenden Werkzeugmaschinen*. Springer: Berlin, 1964 (5. Auflage), S. 80f.

chipping thickness

Definition

“dimension of the chipping cross-section in the plane perpendicular to the cutting plane”

Source of definition

Linke, H., Börner, J., Heß, R.: *Cylindrical Gears: Calculation – Materials – Manufacturing*, Carl Hanser: München, 2016, p. 616.

Context

“The milling process is often characterized using the mean chip thickness h_m that is the average chip thickness across the engagement path.”

Source of context

Denkena, B., Tönshoff, H. K.: *Basis of Cutting and Abrasive Processes*. Springer: Berlin, 2013, p. 53.

Spanungsquerschnitt

Definition

„Spangröße senkrecht zur Schnittrichtung mit wesentlichem Einfluss auf die Spanbildung, aber verschieden vom Querschnitt des anfallenden Spans“

Quelle der Definition

Denkena, B., Tönshoff, H. K.: Spanen. Grundlagen. Springer: Heidelberg, 2011 (3. Aufl.), S 54.

Kontext

„Beim Drehen bleibt der einmal eingestellte Spanungsquerschnitt unverändert.“

Quelle des Kontextes

Riegel, F.: *Rechnen an spanenden Werkzeugmaschinen*. Springer: Berlin, 1964 (5. Auflage), S. 73.

chip cross-section

Definition

“dimension of cutting with influence on chip formation, where the resultant cutting force is perpendicular to the primary edge”

Source of definition

Grote, K.-H., Antonsson, E. K. (Eds.): *Springer Handbook of Mechanical Engineering*. Springer: NY, 2009, p. 613.

Context

“The chip cross-sections remain practically constant across the width of the workpiece.”

Source of context

Klocke, F.: *Manufacturing Processes 1: Cutting*. Springer: London, 2011, p. 462.

Spanwinkel

Definition

„Winkel, der zwischen Spanfläche und Werkzeug-Bezugsfläche gemessen wird“

Quelle der Definition

Tschätsch, H.: *Praxis der Zerspantechnik*. Springer: Heidelberg, 2005 (7. Aufl.), S. 10f.

Kontext

„Zur Bearbeitung weicher Werkstoffe eignen sich Feilen mit positivem, für harte Werkstoffe mit negativem Spanwinkel.“

Quelle des Kontextes

Spur, G. (Hrsg.): *Handbuch Spanen und Abtragen*. Hanser: München, 2014, S. 517.

rake angle

Definition

“specific angle for the ease with which a metal is cut”

Source of definition

Rajput, R.K.: *A Textbook of Manufacturing Technology (Manufacturing Processes)*. Laxmi Publicatons (P) LTD: New Delhi, 2007, p. 367.

Context

“The higher the rake angle, the better is the cutting and less are the cutting forces.”

Source of context

Rajput, R.K.: *A Textbook of Manufacturing Technology (Manufacturing Processes)*. Laxmi Publicatons (P) LTD: New Delhi, 2007, p. 367.

Spitzenlosschleifen

Definition

„Vorgang, bei dem das Werkstück nicht zwischen Spindelstock und Reitstock eingespannt, sondern zwischen Auflage, Schleifscheibe und Regelscheibe geführt und bearbeitet wird“

Quelle der Definition

Dobler, H.-D., Doll, W. et al.: *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Haan-Gruiten (Verlag Europa-Lehrmittel), Nordrhein-Westfalen, 2003 (54., neu bearbeitete Auflage als Ausgabe für Österreich), S. 170.

Kontext

„Spitzenlosschleifen eignet sich gut für zylindrische Teile ohne Ansatz, z. B. für Zylinderstifte.“

Quelle des Kontextes

Dobler, H.-D., Doll, W.- et al.: *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Haan-Gruiten (Verlag Europa-Lehrmittel), Nordrhein-Westfalen, 2003 (54. Auflage, Österreich-Ausgabe), S. 170.

centerless grinding

Definition

“process, where no spindle or fixture is used to secure a workpiece, that is supported by a work rest blade and set between a rubber regulating wheel that rotates the workpiece and a rotating grinding wheel”

Source of definition

Todd, R. H.: *Manufacturing Processes Reference Guide*. Industrial Press:, NY, 1994, p. 21 - 27.

Context

“Centerless grinding (...) can only be used for parts with a simple cylindrical shape.”

Source of context

Todd, R. H.: *Manufacturing Processes Reference Guide*. Industrial Press:, NY, 1994, p. 21 - 27.

Spitzenwinkel

Definition

„Winkel zwischen Haupt- und Nebenschneide in der Projektion auf die Horizontalebene“

Quelle der Definition

Klingelnberg, F. u. A.: *Klingelnberg Technisches Hilfsbuch*. Springer: Berlin, 1944 (12. Aufl.), S. 359.

Kontext

„Die Größe der wichtigsten Winkel für Wendelbohrer mit einem Spitzenwinkel von 118° zeigt Tabelle (...)“

Quelle des Kontextes

Tschätsch, H., Dietrich, J.: *Praxis der Zerspantechnik*. Vieweg: Wiesbaden, 2008 (9. Aufl.), S. 108.

point angle

Definition

“angle between the side cutting edge and cutting edge”

Source of definition

Rajput, R. K.: *A Textbook of Manufacturing Technology (Manufacturing Processes)*. Laxmi Publications (P) LTD: New Delhi, 2007, p. 367.

Context

“When grinding by means of the twist-drill grinder or by hand, the point angle (for steel from 116 to 118°) should be measured.”

Source of context

Danninger, H.: *Machinability of Powder Metallurgy Steels*. CISP: Cambridge, 2005, p. 96.

Standzeit

Definition

„Zeit, die ein Zerspanungswerkzeug tatsächlich genutzt werden kann, bis es nachgeschliffen oder ausgetauscht werden muss“

Quelle der Definition

H Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer: Berlin, 2015 (11. Aufl.), S. 289f.

Kontext

„Typische Standzeiten liegen in der modernen industriellen Fertigung bei 15 bis 30 Minuten.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer: Berlin, 2015 (11. Aufl.), S. 289f.

tool life

Definition

“time from start of a cut to termination point (defined by failure criterion)”

Source of definition

Jain, V. K.: *Tool wear, tool life, hand tool and machine tools*. Indian Institut of Technology: Kanpur, 2014, p. 6, <http://home.iitk.ac.in/~vkjain/Lecture%203-Tool%20Life,%20Tools,%20Machine%20Parts-F-19-8-14.pdf> (07.12.2016).

Context

“The rate of material removal from the workpiece increases with increasing cutting velocity, feed rate and depth of cut. However, increased cutting conditions result in reduced tool life.”

Source of context

Alamin, Bubakar B.: *Tool life prediction and management for an integrated tool selection system*. Durham theses: Durham University, 1996, http://etheses.dur.ac.uk/5287/1/5287_2724.PDF, p.14.

Stirnfräsen

Definition

„Vorgang, bei dem die an der Stirnseite des Fräswerkzeuges liegenden Nebenschneiden die Werkstückoberfläche erzeugen“

Quelle der Definition

aus DIN 8589-3:2003: *Fertigungsverfahren Spanen - Teil 3: Fräsen; Einordnung, Unterteilung, Begriffe.*

Kontext

„Beim Stirnfräsen mit Fräsköpfen hinterlassen die Schneidenecken und die Nebenschneiden auf der Werkstückoberfläche bogenförmige Bearbeitungsspuren.“

Quelle des Kontextes

Paucksch, E. u. A.: *Zerspantechnik*. GWV Fachverlage: Wiesbaden, 2008 (12. Aufl.), S. 210.

face milling

Definition

“process, where the axis of cutter rotation is perpendicular to the workpiece surface”

Source of definition

Machining Processes. p. 44,

<https://personal.egr.uri.edu/vms/ISE%20240/Machining%20Processes-4.pdf>

(8.12.2016).

Context

“Face milling leaves feed marks on the surface of the workpiece that can lead to chatter in subsequent cuts.”

Source of context

Machining Processes. p. 45:

<https://personal.egr.uri.edu/vms/ISE%20240/Machining%20Processes-4.pdf>

(8.12.2016).

Stirnfräsen mit Wendepplatten

Definition

Bearbeitung ebener Flächen mittels austauschbarer und umrüstbarer Wendeschneidplatten

Quelle der Definition

auf der Grundlage von Tschätsch, H.: *Praxis der Zerspantechnik*. Springer: Heidelberg, 2002 (6. Aufl.), S 201 - 204.

Kontext

Beim Stirnfräsen mit Wendepplatten (...) sind zulässiges Drehmoment und zulässige Spindelleistung gegeben.

Quelle des Kontextes

auf der Grundlage von Brandstätter, A.: *Ein Adaptive - Control - Optimization - System für das Fräsen*. Springer: Berlin, 1991, S. 22.

face milling with indexable inserts

Definition

“milling process where replaceable and adjustable components (tooth inserts) are used”

Source of definition

cf. Dictionary of Civil Engineering, Sharma, 2016 [5.01.17]

Context

Face milling with indexable inserts are fitted directly in the machine's spindle [...].

Source of context

Based on Salmon, D., Powdrill, P.: *Mechanical Engineering*. Routledge: NY, 2002, p. 325.

Stirnschleifen

Definition

„Verfahren, bei dem die Stirnseite der Schleifscheibe die Schnittbewegung ausführt, das Werkstück die seitliche Vorschubbewegung“

Quelle der Definition

Tschätsch, H.: *Praxis der Zerspantechnik*. Vieweg: Wiesbaden, 1997 (4. Aufl.), S. 243.

Kontext

„Beim Stirnschleifen (...) wesentlich größere Berührungsfläche zwischen Werkstück und Werkzeug im Gegensatz zum Umfangsschleifen.“

Quelle des Kontextes

Tschätsch, H.: *Praxis der Zerspantechnik*. Vieweg: Wiesbaden, 1997 (4. Aufl.), S. 243.

face grinding

Definition

“grinding procedure carried out with the front end of the grinding wheel, whereas the grinding wheel performs the cutting motion and the workpiece carries out the lateral feed motion”

Source of definition

Tschätsch, H.: *Applied Machining Technology*. Springer: NY, 2008, p. 250.

Context

“In face grinding [...] much greater contact area between workpiece and tool in contrast to circumferential grinding.”

Source of context

Tschätsch, H.: *Applied Machining Technology*. Springer: NY, 2008, p. 250.

Stoßen

Definition

„Spanen mit schrittweiser, wiederholter, meist geradliniger Schnittbewegung und schrittweiser, zur Schnittrichtung senkrechter Vorschubbewegung“

Quelle der Definition

Spur, G. (Hrsg.): *Handbuch Spanen und Abtragen*. Hanser: München, 2014, S. 23.

Kontext

„Im Falle eines bewegten Werkzeugs spricht man (...) von (...) Stoßmaschinen bzw. dem Stoßen.“

Quelle des Kontextes

Spur, G. (Hrsg.): *Handbuch Spanen und Abtragen*. Hanser: München, 2014, S. 951.

slotting

Definition

“manufacturing process of material removal in which the reciprocating tool travel is vertical and the work is fed across the cutting tool”

Source of definition

El-Hofy, H., Youssef, H. A.: *Machining Technology: Machine Tools and Operations*. CRC Press: London, 2008, p. 99.

Context

“(...) during slotting, the ram, on which the slotting tool is mounted, moves vertically.”

Source of context

Ramalingam, K. K.: *Handbook of Mechanical Engineering Terms*. New Age International (P) Ltd: New Delhi, p. 84.

Toleranz

Definition

„durch oberes und unteres Abmaß festgelegte Größe bzw. Unterschied zwischen dem Höchstmaß und dem Mindestmaß“

Quelle der Definition

Dobler, H.-D., Doll, W.- (et.al.): *Fachkunde Metall, Mechanische Technologie*. Haan-Gruiten (Verlag Europa-Lehrmittel), Nordrhein-Westfalen, 2003 (54. Auflage, Österreich-Ausgabe), S. 40.

Kontext

„Deshalb wird die Güte der Maschine daran gemessen, ob die Fertigungsgenauigkeit der Bauteile innerhalb der geforderten Toleranzen liegt.“

Quelle des Kontextes

Weck, M.: *Werkzeugmaschinen. Messtechnische Untersuchung und Beurteilung*. Springer: Berlin, 2001 (6. Aufl.), S. 9.

tolerance

Definition

“amount of permissible variation in the size of a part to be manufactured that is the difference between the upper limit and the lower limit of a dimension”

Source of definition

Jindal, U. C.: *Machine Design*. Pearson: Delhi, 2010, p. 112.

Context

“The selected manufacturing process must be capable of producing parts within the required tolerances.”

Source of context

El-Hofy H., Youssef, H. A., *Manufacturing Technology: Material, Processes, and Equipment*. CRC Press: London, 2012, p. 12.

Trennen

Definition

„Fertigungsverfahren, bei denen die Form eines Werkstückes verändert wird, indem der Zusammenhalt örtlich aufgehoben wird“

Quelle der Definition

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer: Berlin, 2015 (11. Aufl.), S. 2.

Kontext

„Schneiden ist ein Verfahren des Trennens, es gehört also nicht zu den Umformverfahren.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer: Berlin, 2015 (11. Aufl.), S. 275.

metal cutting

Definition

“forming process of components that are so arranged that by their means of applied external energy causes the purposeful fracture of layer to be removed, that occurs due to the combined stress including the continuously changing bending stress”

Source of definition

Astakhov, V. P.: *Metal Cutting Mechanics*. CRC Press: London, 1999, p. 44.

Context

“However, there was no attempt to consider the metal cutting process in the context of other closely related manufacturing process known as the shearing press operations.”

Source of context

Astakhov, V. P.: *Metal Cutting Mechanics*. CRC Press: London, 1999, p. 14, p. 44.

Verschleißart

Definition

„Form der Abnutzung des unter Schnitt stehenden Schneideteils durch verschiedene Beanspruchungen des Werkzeuges während des Schnitts oder durch ihre Wirkung“

Quelle der Definition

Degner, W. u. A.: *Spanende Formung: Theorie, Berechnung, Richtwerte*. Hanser: München, 2015 (17. Aufl.), S. 46.

Kontext

„Adhäsiver Verschleiß ist die wichtigste Verschleißart in tribologischen Anwendungen [...]“

Quelle des Kontextes

Popov, V. L.: *Kontaktmechanik und Reibung*. Springer: Berlin, 2009, S. 267.

type of wear

Definition

“occurrence by the plastic displacement of surface and near-surface material and by the detachment of particles that form debris, which affects the system life”

Source of definition

Stephenson, D. A., Agapiou J. S.: *Metal Cutting Theory and Practice*. CRC Press: London, 2016, p. 684.

Context

“Adhesive wear is the dominant type of wear in well-designed seals.”

Source of context

Bhushan, B.: *Principles and Applications of Tribology*. Wiley: NY, 1999, p. 944.

Verschleißursache

Definition

„Grund für normalerweise unerwünschte und wertmindernde Veränderungen der Oberflächenschicht eines Körpers durch Wirken von mechanischen Prozessen wie Adhäsion, tribochemische Reaktion, Abrasion oder Oberflächenzerrüttung“

Quelle der Definition

Grote, K.-H., Feldhusen, J. (Hrsg.): *Dubbel: Taschenbuch für den Maschinenbau*. Springer Vieweg : Berlin, 2014 (24. Aufl.), S. 90.

Kontext

„Eine weitere tribochemische Verschleißursache ist die Oxidation.“

Quelle des Kontextes

Denkena, B., Tönshoff, H. K.: *Spanen. Grundlagen*. Springer: Heidelberg, 2011 (3. Aufl.), S. 146.

cause of wear

Definition

“reason for the changes of a body's surface layer and particles, that are accumulating, such as adhesion, abrasion, surface fatigue or tribochemical reaction”

Source of definition

Grote, K.-H., Antonsson, E. K. (Eds.), *Springer Handbook of Mechanical Engineering*, Springer, NY, 2009, p. 306

Context

“Oxidation synergistic processes are a major cause of wear.”

Source of context

Bruce, R. W.: *Handbook of Lubrication and Tribology: Theorie and Design*. CRC Press: NY, 2012 (2nd Ed.), p. 12.

Verschleißwirkung

Definition

schädliche mechanische Einflüsse, die beim Gebrauch auftreten und die Gebrauchsfähigkeit des Werkstoffes beeinträchtigen

Quelle der Definition

auf der Grundlage von DIN EN ISO 472:2013-06: *Kunststoffe – Fachwörterverzeichnis*.

Kontext

„Alle Schwingungserscheinungen beim Zerspanen erhöhen die Verschleißwirkung erheblich und führen zu wesentlich früherer Abstumpfung der Schneide.“

Quelle des Kontextes

Preger, K.-T.: *Zerspantechnik*. Vieweg: Wiesbaden, 1965, S. 53.

wear and tear

Definition

“relevant phenomena that take place in time, and lead to degradation in functionality”

Source of definition

Pandey, V.: *Decision Based Design*. CRC Press: London, 2014, p. 111.

Context

“Mechanical vibrations of the cutting tool are induced (...), value and the direction of the cutting forces vary with changes of the cutting tool’s geometry which is the result of wear and tear.”

Source of context

Hofmann, M., Klinkenberg, R.: *Rapid Miner: Data Mining Use Cases and Business Analytics Application*. CRC Press: London, 2013, p. 882.

Vorschub

Definition

„Größe je Umdrehung oder Hub, gemessen in der Arbeitsebene“

Quelle der Definition

DIN 6580:1985-10: *Begriffe der Zerspantechnik; Bewegungen und Geometrie des Zerspanvorganges.*

Kontext

„Die Größe des Spanquerschnitts ist durch Bohrerdurchmesser d und Vorschub s gegeben.“

Quelle des Kontextes

Koenigsberger, F.: *Berechnungen, Konstruktionen und Bauelemente spanender Werkzeugmaschinen.* Springer: Berlin, 1961, S. 9.

feed

Definition

“the distance the tool advances for each revolution of the workpiece”

Source of definition

Rajput, R. K.: *A Textbook of Manufacturing Technology (Manufacturing Processes).* Laxmi Publications (P) LTD: New Delhi, 2007, p. 172.

Context

“In this equation, s is the feed per revolution and d the diameter of the drill.”

Source of context

Koenigsberger, F.: *Design Principles of Metal-Cutting Machine Tools.* Pergamon Press: Oxford, 1964, p. 6.

Vorschubbewegung

Definition

„Bewegung zwischen Werkzeugschneide und Werkstück, die zusammen mit der Schnittbewegung eine stetige oder mehrmalige Spanabnahme während mehrerer Umdrehungen oder Hübe ermöglicht, stetig oder schrittweise“

Quelle der Definition

DIN 6580:1985-10: *Begriffe der Zerspantechnik; Bewegungen und Geometrie des Zerspanvorganges.*

Kontext

„Die Wirkbewegung ist die resultierende Bewegung aus Schnitt- und Vorschubbewegung.“

Quelle des Kontextes

Paucksch, E. u. A.: *Zerspantechnik.* GWV Fachverlage: Wiesbaden, 1996 (11. Aufl.), S. 3.

feed motion

Definition

“the speed at the workpiece surface during cutting which is less than cutting speed”

Source of definition

Gosselin, J.: *Calculating surface footage and RPM for optimum tool life, Production Machining*, 2016 (5), p. 28 - 29,

<http://pm.epubxp.com/i/668041-may-2016> (8.12.2016).

Context

“The resultant cutting motion is the motion resulting from simultaneously applying the primary and feed motions.”

Source of context

Astakhov, V. P.: *Geometry of Single-point Turning.* Springer: London, 2010, p. 58.

Vorschubeingriff

Definition

„Größe des Eingriffes des Werkzeuges in Vorschubrichtung“

Quelle der Definition

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer: Berlin, 2015 (11. Aufl.), S. 286 bzw. DIN 6580:1985-10: *Begriffe der Zerspantechnik; Bewegungen und Geometrie des Zerspanvorganges*.

Kontext

„Vorschubeingriff ist eine Eingriffsgröße der Schneide mit dem Werkzeug je Werkzeugumdrehung in Vorschubrichtung, gemessen am Eingriffsbezugspunkt D.“

Quelle des Kontextes

Tröger, J., Schneider, M.: *Grundlagen und Verfahren der Holzbearbeitung*. Logos: Berlin, 2015, S. 34.

feed engagement

Definition

“Instantaneous intervention of the complete tool with the workpiece, measured in the working plane and perpendicular to the direction of feed motion”

Source of definition

Knight, W. A., Boothroyd, G.: *Fundamentals of Machining and Machine Tools*. CRC Press: USA, 2006 (3rd Ed.), p. 553.

Context

“Feed engagement [...] in the reference point D dividing the length of the active major cutting edge into two equal parts.”

Source of context

Grzesik, W.: *Advanced Machining Processes of Metallic Materials*. Elsevier: Oxford, 2008, p. 11f.

Vorschubkraft

Definition

„Komponente der Aktivkraft in Vorschubrichtung“

Quelle der Definition

DIN 6584:1982-10: *Begriffe der Zerspantechnik: Kräfte, Energie, Arbeit, Leistungen.*

Kontext

„Das Biegemoment rührt von der Vorschubkraft am Bohrer her.“

Quelle des Kontextes

Böge, A. (Hrsg.): *Das Techniker Handbuch.* Vieweg: Wiesbaden, 1995 (6. Aufl.), S. 978.

feed force

Definition

“action in the feed direction”

Source of definition

Dornfeld, D., Linke B. S. (Eds.): *Leveraging Technology for a Sustainable World.* CIRP Springer: Berkeley, 2012, p. 314.

Context

“The bending moment results from the feed force.”

Source of context

Aurich, J. C., Dornfeld, D.: *Burrs — Analysis, Control and Removal.* CIRP Springer: NY, 2009, p. 39.

Vorschubleistung

Definition

„Produkt aus Vorschubgeschwindigkeit v_f und Vorschubkraft F_f “

Quelle der Definition

DIN 6584:1982-10: *Begriffe der Zerspantechnik: Kräfte, Energie, Arbeit, Leistungen.*

Kontext

„Die Vorschubleistung ist gegenüber der Schnittleistung verhältnismäßig gering.“

Quelle des Kontextes

Hirsch, A.: *Werkzeugmaschinen. Anforderungen, Auslegungen, Ausführungsbeispiele.* Springer Vieweg: Wiesbaden, 2016 (3. Aufl.), S. 27.

feed power

Definition

“work that can be calculated using the horizontal feed force and workpiece feed rate”

Source of definition

El-Hofy, H. A.-G.: : *Fundamentals of Machining Processes: Conventional and Nonconventional Processes* CRC Press, London, 2014, p. 176

Context

“The feed power is very small compared with the cutting power.”

Source of context

Tschätsch, H.: *Applied Machining Technology.* Springer: NY, 2008, p. 23.

Wälzfräsen

Definition

„Fertigungsverfahren zur Verzahnungsvor- und Fertigbearbeitung für Zahnräder“

Quelle der Definition

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik*. Springer: Berlin, 2015 (11. Aufl.), S. 302.

Kontext

„Eine neue, schnelllaufende Wälzfräsmaschine (...) hat es ermöglicht, (...) die Verzahnleistung (...) gegenüber dem herkömmlichen Wälzfräsen zu steigern.“

Quelle des Kontextes

Dudley, D. W.: *Zahnräder: Berechnung, Entwurf und Herstellung nach amerikanischen Erfahrungen*. Springer: Berlin, 1961, S. 12.

hobbing

Definition

“machining process for gear cutting, cutting splines, and cutting sprockets on a special type of milling machine”

Source of definition

Cubberley, W. H., Bardes, B. P.: *Metals Handbook: Machining*. ASM International: USA, 1978, p. 334.

Context

“Hobbing [...], used for generating the teeth of helical gears [...], can be done in automatic machines [...].”

Source of context

Davis, J. R.: *Gear Materials, Properties and Manufacture*. ASM International: Ohio, 2005, p. 99f.

Wellentiefe

Definition

„Abstand vom höchsten zum tiefsten Punkt innerhalb der Welligkeitsmessstrecke“

Quelle der Definition

Westkämpfer, E., Warnecke, H.-J.: *Einführung in die Fertigungstechnik*. Springer: Wiesbaden, 2001 (4. Aufl.), S. 44.

Kontext

„Die Wellentiefe W_t bezieht sich auf das Welligkeitsprofil.“

Quelle des Kontextes

Westkämpfer, E., Warnecke, H.-J.: *Einführung in die Fertigungstechnik*. Springer: Wiesbaden, 2001 (4. Aufl.), S. 44.

wave depth

Definition

“vertical distance between the highest and the lowest point in the waviness profile”

Source of definition

Gebhardt, A., Hötter, J.-S.: *Additive Manufacturing*. Hanser: Cincinnati, 2016, p. 282.

Context

“The wave depth W_t representing a characteristic value of the waviness profile.”

Source of context

Gebhardt, A., Hötter, J.-S.: *Additive Manufacturing*. Hanser: Cincinnati, 2016, p. 282.

Wirkbewegung

Definition

„Bewegung zwischen Werkzeugschneide und Werkstück, die den Zerspanvorgang bewirkt, ohne Vorschubbewegung“

Quelle der Definition

DIN 6580:1985-10: *Begriffe der Zerspantechnik; Bewegungen und Geometrie des Zerspanvorganges.*

Kontext

„Die Wirkbewegung ist die resultierende Bewegung aus Schnitt- und Vorschubbewegung.“

Quelle des Kontextes

Paucksch, E. u. A.: *Zerspantechnik.* GWV Fachverlage: Wiesbaden, 1996 (11. Aufl.), S. 3.

resultant cutting motion

Definition

“in metal-cutting process the relative movement between cutting edge and workpiece material, without feed movement”

Source of definition

Koenigsberger, F.: *Design Principles of Metal-Cutting Machine Tools.* Pergamon Press: Oxford, 1964, p. 1.

Context

“The resultant cutting motion is the motion resulting from simultaneously applying the primary and feed motions.”

Source of context

Astakhov, V. P.: *Geometry of Single-point Turning.* Springer: London, 2010, p. 58.

Zähigkeit

Definition

„Beschreibung für die Widerstandsfähigkeit eines Werkstoffs gegen Bruch oder Rissausbreitung“

Quelle der Definition

Issler, L. u. A.: *Festigkeitslehre – Grundlagen*. Springer: Heidelberg, 2003, S. 311.

Kontext

„Kenngrößen der Zähigkeit werden mit Hilfe von unterschiedlichen Testverfahren oder Methoden der Bruchmechanik bestimmt.“

Quelle des Kontextes

Issler, L. u. A.: *Festigkeitslehre – Grundlagen*. Springer: Heidelberg, 2003, S. 311.

ductility

Definition

“ability of a metal to deform plastically and to absorb energy in the process before fracture”

Source of definition

Larson, B. (Ed.), *Toughness. The Collaboration for NDT Education 2001-2011*, <https://www.nde-ed.org/EducationResources/CommunityCollege/Materials/Mechanical/Toughness.htm> [7.12.2016].

Context

“Toughness requires for a balanced combination of strength and ductility.”

Source of context

Larson, B. (Ed.), *Toughness. The Collaboration for NDT Education 2001-2011*, <https://www.nde-ed.org/EducationResources/CommunityCollege/Materials/Mechanical/Toughness.htm> [07.12.2016].

Zerspankraft

Definition

„die bei einem Zerspanvorgang von einem Schneidkeil auf das Werkstück wirkende Gesamtkraft mit Bedeutung der auf die Arbeitsebene und der auf die Wirk-, Schnitt- und Vorschubrichtung bezogenen Komponenten“

Quelle der Definition

DIN 6584-10:1982: *Begriffe der Zerspantechnik; Kräfte, Energie, Arbeit, Leistungen.*

Kontext

„Betrag und Richtung der Zerspankraft werden für die Konstruktion von Werkzeugmaschinen benötigt.“

Quelle des Kontextes

Fritz, H. A., Schulze, G. (Hrsg.): *Fertigungstechnik.* Springer: Berlin, 2015 (11. Aufl.), S. 288.

cutting force

Definition

“indicator for machine power requirements and bearing loads and to design fixtures, in practice, depends on the feed rate and the width of cut”

Source of definition

Stephenson, D. A., Agapiou, J. S.: *Metal Cutting Theory and Practice.* CRC Press: London, 2016, p. 401.

Context

“Cutting forces are often divided by the width of cut or effective edge length to determine the force per unit length of cutting edge.”

Source of context

Stephenson, D. A., Agapiou, J. S.: *Metal Cutting Theory and Practice.* CRC Press: London, 2016, p. 401.

Englisches Stichwortverzeichnis

A

abrasion 1
abrasive brushing 17
abrasive grain 75
abrasive material 76
adhesion 3
average surface roughness 30

B

band sawing 9
bending strength 14
blade 78
breakout 8

C

cause of wear 105
centerless grinding 95
chip cross-section 93
chip formation 90
chip removal 87
chipping thickness 92
chipping width 91
chiselling 51
circular milling 65
clearance angle 28
coating 12
cold form tapping 32
continuous chip 71
contour turning 24
countersinking 86
cutting angle 80
cutting capacity 84
cutting data 88
cutting depth 85
cutting force 83, 116
cutting movement 81
cutting speed 82
cutting wedge 79
cylindrical grinding 66
cylindrical grinding between centres
67
cylindrical turning 64

D

decoating 22
diffusion 18
dimensional accuracy 49
direction of motion 13
down milling 35
dressing 2
drilling 15
drilling out 7
driving power 4
ductility 115

E

edge crack 40

F

face grinding 57, 100
face milling 56, 98
face milling with indexable inserts
99
facing 55
feed 107
feed engagement 109
feed force 110
feed motion 108
feed power 111
flank wear 27
form milling 25

G

grain size 43
grinding 74
grinding wheel 77

H

hobbing 112
honing 38

I

IT quality 39

L

lapping 45
lapping grain 46
linishing 10

M

machine costs 48
machine running time 36
machining 89
manufacturing process 23
maximum peak-to-valley height 50
mean roughness index 6
metal cutting 103
milling 26

P

passive force 54
plain turning 44
planing 37
plastic deformation 58
point angle 96
pressure angle 20
profile depth 59

R

rake angle 94
reaming 62
resultant cutting motion 114
roughness 61

S

sawing 69

scraping 70
setup time 16, 68
shear zone 73
shearing 72
single roughness depth 21
slotting 101
stress 11
surface properties 53

T

tear chip 63
thread cutting 34
thread milling 33
thread turning 31
tilt angle 52
tolerance 102
tool holder 42
tool life 97
transverse crack 60
turning 19
type of wear 104

U

upcut milling 29

W

wage costs 47
wave depth 113
wear and tear 106
wedge angle 41
workload 5