

Definitionen und Benennungen für Kohlebürsten,
Bürstenhalter, Kommutatoren und Schleifringe(IEC 276:1968 + A1:1987)
Deutsche Fassung EN 60276:1996**DIN**
EN 60276Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **IEC 276**

ICS 01.040.29; 29.100.20

Ersatz für
DIN IEC 276:1989-09Deskriptoren: Kohlebürste, Bürstenhalter, Kommutator, Schleifring,
BenennungDefinitions and nomenclature for carbon brushes, brush-holders,
commutators and slip-rings
(IEC 276:1968 + A1:1987)
German version EN 60276:1996Définitions et nomenclature des balais de charbon, des porte-balais, des
collecteurs et des baques
(CEI 276:1968 + A1:1987)
Version allemande EN 60276:1996**Die Europäische Norm EN 60276:1996 hat den Status einer Deutschen Norm.****Nationales Vorwort**

Die Änderung 1 ergänzt den Abschnitt 3, Nr. 102 bis Nr. 104. Da die Änderung 1 anders als der bisherige Text aufgebaut ist, wurde sie am Schluß der Norm angeordnet.

Der Titel dieser Norm ist die Übersetzung des Titels der Publikation. Im Gegensatz zum Titel enthält die Norm keine Aussagen über Bürstenhalter. Im Text der Norm wurde anstelle der Benennung "Bürstenqualität" die Benennung "Bürstenwerkstoff" gesetzt.

Im Abschnitt 3 dieser Norm wird die in IEC 276 auch in Deutsch stehende Benennung "Kantenbruch" verwendet. Es wird empfohlen, hierfür die Benennung "Fase" zu verwenden. Ähnliches gilt für die in den Abschnitten 5 und 9 stehende Benennung "Litze". Hierzu wird empfohlen, die Benennung "Kupferseil" oder "Stromseil" zu verwenden.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 311.1 "Elektrische Maschinen, Leistungen und Abmessungen" der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN IEC 276:1989-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- EN 60276:1996 übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN IEC 276: 1985-08, 1989-09

Fortsetzung 28 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

ICS 01.040.29; 29.100.20

Deskriptoren: Drehende elektrische Maschinen, Bürsten für elektrische Maschinen, Bürstenhalter für elektrische Maschinen, Kommutatoren, Schleifringe, Klassifizierung, Benennungen, Definitionen

Deutsche Fassung

**Definitionen und Benennungen für Kohlebürsten,
Bürstenhalter, Kommutatoren und Schleifringe
(IEC 276:1968 + A1:1987)**

Definitions and nomenclature for carbon
brushes, brush-holders, commutators and
slip-rings (IEC 276:1968 + A1:1987)

Définitions et nomenclature des balais de
charbon, des porte-balais, des collecteurs
et des baques (CEI 276:1968 + A1:1987)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1995-09-20 angenommen.

Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR ELEKTROTECHNISCHE NORMUNG
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 276:1968 und deren Änderung 1:1987, ausgearbeitet von dem IEC/TC 2 "Rotating machinery", wurde von CENELEC am 1989-06-01 als HD 56 S2 angenommen.

Dieses Harmonisierungsdokument wurde zur Umwandlung in eine Europäische Norm der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1995-09-20 als EN 60276 angenommen.

Nachstehendes Datum wurde festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 1996-10-01

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 276:1968 und deren Änderung 1:1987 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	4 Kopfarmierungen (Nr 201 und folgende)	13
Hauptabschnitt eins – Allgemeines		5 Stromseile und Seilbefestigungen (Nr 301 und folgende)	14
1 Anwendungsbereich	3	6 Kabelschuhe und Stecker (Nr 401 und folgende)	15
2 Definitionen der Gruppen der verschiedenen Bürstenwerkstoffe	3	7 Kommutatoren und Schleifringe (Nr 501 und folgende)	16
Hauptabschnitt zwei – Benennungen für Kohlebürsten, Bürstenhalter, Kommutatoren und Schleifringe		8 Kommutator-Aussehen (Nr 601 und folgende)	18
3 Bürsten (Nr 101 und folgende)	4	9 Verschiedenes (Nr 901 und folgende)	21
		Änderung 1 zu IEC 276 : 1968	24

Hauptabschnitt eins – Allgemeines

1 Anwendungsbereich

Diese Empfehlung gilt für Kohlebürsten und Bürstenhalter für elektrische Maschinen. Einstweilen gilt sie nur für Kohlebürsten und Bürstenhalter für zylindrische Kommutatoren und Schleifringe.

2 Definitionen der Gruppen der verschiedenen Bürstenwerkstoffe

2.1 Hartkohle

Enthält verschiedene Formen amorphen Kohlenstoffes.

2.2 Kohlegraphit

Enthält ein Gemisch von amorphem Kohlenstoff und Graphit.

2.3 Naturgraphit

Enthält hauptsächlich Naturgraphit.

2.4 Elektrographit

Enthält in verschiedenen Formen amorphen Kohlenstoff, der während der Fertigung in künstlichen Graphit umgewandelt wird.

2.5 Metallgraphit

Enthält eine Mischung von Metall und Graphit.

2.6 Metall-imprägnierter Graphit

Enthält Kohlenstoff oder Graphit, welches unter Druck mit geschmolzenem Metall imprägniert wurde.

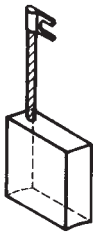
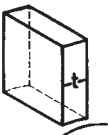
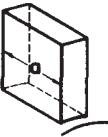
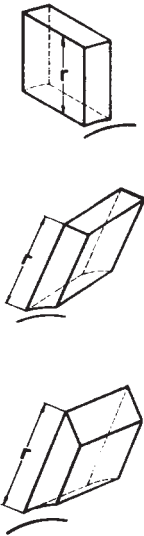
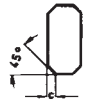
2.7 Graphit mit Kunstharz-Bindung

Enthält Kohlenstoff oder Graphit, der mit Kunstharz gebunden ist.

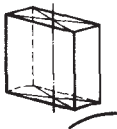
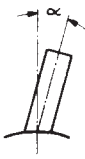
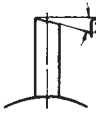
Hauptabschnitt zwei – Benennungen für Kohlebürsten, Bürstenhalter, Kommutatoren und Schleifringe

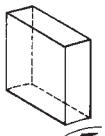
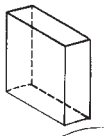
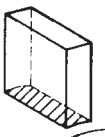
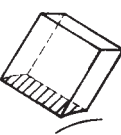
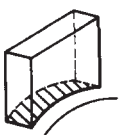
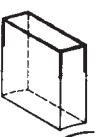
Anmerkung: In der vierten Spalte sind die Benennungen in folgender Reihenfolge aufgeführt: Deutsch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Polnisch, Schwedisch.

3 Bürsten

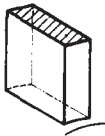
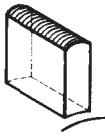
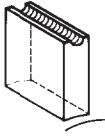
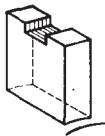
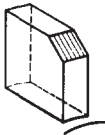
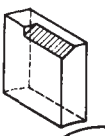
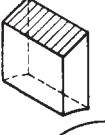
101		Balai Brush Щетка	Bürste Escobilla Spazzola Koolborstel Szczotka (EI) borste
1021)		Dimension tangentielle Tangential dimension Тангенциальный размер	Tangentialmaß Dimensión tangential Dimensione tangenziale Tangentiele maat Wymiar styczny Tangentiell dimension
1031)		Dimension axiale Axial dimension Аксиальный размер	Axialmaß Dimensión axial Dimensione assiale Axiale maat Wymiar poosiowy Axiell dimension
1041)		Dimension radiale <i>Note.</i> — «r» est la plus grande dimension parallèle à l'axe du balai Radial dimension <i>Note.</i> — "r" is the longest dimension parallel to the centre line Радиальный размер <i>Примечание.</i> — "r" наибольший размер, параллельный оси	Radialmaß <i>Anm.</i> — «r» ist die größte Abmessung parallel zur Hauptachse Dimensión radial <i>Nota.</i> — «r» es la dimensión máxima paralela al eje de la escobilla Dimensione radiale <i>Nota.</i> — «r» è la più grande dimensione parallela alla asse della spazzola Radiale maat Wymiar promieniowy Längd (radiell dimension) <i>Anm.</i> — «r» är borstens största dimension mätt parallellt med centrumlinjen
105		Chanfrein Chamfer Фаска	Kantenbruch Chaflán Smusso Afgeschuinde hoeken Ścięcie Fasning

1) Nationale Fußnote: Siehe Änderung 1 zu IEC 276 auf Seite 24 bis Seite 27

106		Axe principal Centre line Ось	Hauptachse Eje principal Asse principale Hoofdas Oś główna Centrumlinje
107		Angle d'inclinaison Contact bevel angle Угол наклона щетки	Neigungswinkel Angulo de inclinación Angolo di inclinazione Borstelstelhoek Kąt nachylenia szczotki Lutningsvinkel
108		Balai radial Radial brush Щетка радиальная	Radialbürste Escobilla radial Spazzola radiale Radiale borstel Szczotka promieniowa Radialborste
109		Balai à réaction Reaction brush Щетка наклонная по направлению вращения (реактивная)	Reaktionsbürste Escobilla de reacción Spazzola a reazione Stekende borstel Szczotka pochylona w kierunku wirowania Reaktionsborste
110		Balai traînant Trailing brush Щетка наклонная против направления вращения	Treidelbürste Escobilla de arrastre Spazzola trascinata Slepene borstel Szczotka odchylona od kierunku wirowania Trailingborste
111		Angle du biseau supérieur Top bevel angle Угол скоса верхней поверхности	Winkel der Kopfschräge Angulo del bisel superior Angolo di inclinazione della faccia superiore Boven-afschuining Kąt górnej powierzchni Toppvinkel
112		Angle du biseau supérieur positif Positive top bevel angle Положительный угол скоса верхней поверхности	Positiver Winkel der Kopfschräge Angulo del bisel superior positivo Angolo di inclinazione superiore positivo Positieve boven-afschuining Dodatni kąt górnej powierzchni Positiv toppvinkel

113		Angle du biseau supérieur négatif Negative top bevel angle Отрицательный угол скоса верхней поверхности	Negativer Winkel der Kopfschräge Angulo del bisel superior negativo Angolo di inclinazione superiore negativo Negatieve boven-afschuining Ujemny kąt górnej powierzchni Negativ toppvinkel
114		Arête d'entrée Entering edge (leading edge) * Набегающий край	Anlaufkante Arista de entrada Spigolo di entrata Aanloopkant Krawędź nabiegająca (Kontaktytans) framkant
115		Arête de sortie Leaving edge (trailing edge) * Сбегающий край	Ablaufkante Arista de salida Spigolo di uscita Afloopkant Krawędź zbiegająca (Kontaktytans) bakkant
116		Face frottante Contact surface (contact face) * Контактная поверхность	Lauffläche Cara de contacto Superficie di contatto Loopvlak Powierzchnia ślizgowa Kontaktyta
117		Face frottante biseautée Bevelled contact surface (bevelled contact face) * Контактная поверхность ско- шенная	Schräge Lauffläche Cara de contacto biselada Superficie di contatto inclinata Schuin loopvlak Powierzchnia ślizgowa skośna Sned kontaktyta
118		Face frottante courbe Radiused contact surface (concave contact face) * Контактная поверхность за- кругленная	Ausgerundete Lauffläche Cara de contacto cóncava Superficie di contatto curva Ingeslepen loopvlak Powierzchnia ślizgowa zaokrąglona Konkav kontaktyta
119		Tête Top Верх	Kopf Cabeza Testa Kop Część górna Topp

* Die Benennungen in Klammern entsprechen der Bezeichnung in den USA.

120		Face supérieure Top surface Верхняя поверхность	Kopffläche Cara superior Faccia superiore Kopvlak Powierzchnia górna Toppýta
121		Tête arrondie Rounded top (convex top) * Верх закругленный	Abgerundeter Kopf Cabeza convexa Testa arrotondata Afgeronde kop Część górna zaokrąglona Konvex toppýta
122		Tête rainurée Grooved top Верх с канавкой	Kopfmulde Cabeza ranurada Testa scanalata Axiaal gegroefde kop Część górna z rowkiem Toppýta med axiellt spår
123		Tête encochée Slotted top Верх с пазом	Kopfnut Cabeza entallada Incavo Tangentieel gegroefde kop Część górna z wycięciem Toppýta med spår
124		Tête chanfreinée (angle abattu) Chamfered top (bevelled edge) * Верх со скосом	Geschrägte Kopfkante Cabeza achaflanada Testa smussata Afgeschuinde kopkant Część górna ze ścięciem Bruten toppýta
125		Tête partiellement chanfreinée Partly chamfered top (partly bevelled edge) * Верх с частичным скосом	Teilweise geschrägte Kopfkante Cabeza parcialmente achaflanada Testa parzialmente smussata Gedeeltelijk afgeschuinde kopkant Część górna ze ścięciem częściowym Delvis bruten toppýta
126		Tête inclinée Bevelled top Верх наклонный	Geschrägte Kopffläche Cabeza inclinada Testa inclinata Schiun kopvlak Część górna skośna Sned toppýta

* Die Benennungen in Klammern entsprechen der Bezeichnung in den USA.