

# DIN 4003-127:2013-10 (D)

## Konzept für den Aufbau von 3D-Modellen auf Grundlage von Merkmalen nach DIN 4000 - Teil 127: Reibwerkzeuge für auswechselbare Schneiden

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Startelemente, Koordinatensysteme, Ebenen .....	6
3.1 Allgemeines .....	6
3.2 Referenzsystem .....	6
3.3 Koordinatensystem am Schneidteil .....	7
3.4 „PCS“-Koordinatensystem .....	7
3.5 Ebenen .....	8
3.6 Konstruktion Plattensitz, mit „CRP“ (en: „cutting reference point“)	10
3.7 Werkstückseitiges Adaptierungskordinatensystem .....	11
4 Erstellen des Modells .....	13
4.1 Geometrie .....	13
4.2 Notwendige Merkmale für Schneidplatten .....	14
4.3 Notwendige Merkmale für die Trennstelle .....	15
5 Zylinderreibahle (DIN 4000-127:2011-04, Bild 1) .....	16
5.1 Allgemeines .....	16
5.2 Notwendige Merkmale .....	17
5.3 Basisgeometrie .....	18
5.4 Spann- und Reibschneidplattensitz .....	20
5.5 Zylinderreibahle: Zusammenbau .....	21
6 Kegelseitige Reibahle (DIN 4000-127:2011-04, Bild 2) .....	22
6.1 Allgemeines .....	22
6.2 Notwendige Merkmale .....	23
6.3 Basisgeometrie .....	24
6.4 Einbaukoordinatensysteme für Reibschneidplatten .....	25
6.5 Spann- und Reibschneidplattensitz .....	26
6.6 Kegelseitige Reibahle: Zusammenbau .....	27
7 Stufenreibahle (DIN 4000-127:2011-04, Bild 3) .....	28
7.1 Allgemeines .....	28
7.2 Notwendige Merkmale .....	29
7.3 Basisgeometrie .....	30
7.4 Einbaukoordinatensysteme für Reibschneidplatten .....	32
7.5 Spann- und Reibschneidplattensitz .....	34
7.6 Stufenreibahle: Zusammenbau .....	36
8 Glockenseitige Reibahle (DIN 4000-127:2011-04, Bild 4) .....	37
8.1 Allgemeines .....	37
8.2 Notwendige Merkmale .....	38
8.3 Basisgeometrie .....	39
8.4 Einbaukoordinatensysteme für Reibschneidplatten .....	40
8.5 Spann- und Reibschneidplattensitz .....	42
8.6 Glockenseitige Reibahle: gesamt .....	44
9 Aufsteckreibahle (DIN 4000-127:2011-04, Bild 5) .....	45
9.1 Allgemeines .....	45
9.2 Notwendige Merkmale .....	46
9.3 Basisgeometrie .....	47

9.4	Einbaukoordinatensysteme, Reibschneidplatte.....	49
9.5	Spannut und Reibschneidplattensitz.....	51
9.6	Aufsteckreibahle: Zusammenbau .....	52
10	Feingeometrie .....	53
10.1	Allgemeines.....	53
10.2	Plan-/Spannflächenausrichtung.....	53
10.3	Fasen, Rundungen, Sonstige .....	53
10.4	Flächenattribute .....	53
11	Struktur der Konstruktionselemente (Modellbaum).....	54
12	Datenaustauschmodell .....	55
	Literaturhinweise .....	56

## Bilder

Bild 1	— Referenzsystem.....	7
Bild 2	— CIP-Orientierung.....	7
Bild 3	— PCS auf Kegelkennlinie (beispielhaft).....	8
Bild 4	— Modellierungsebenen .....	9
Bild 5	— Werkstückseitiges Adaptierungskordinatensystem (beispielhaft).....	12
Bild 6	— Einbau Schneidplatte.....	13
Bild 7	— Zylinderreibahle nach DIN 4000-127.....	16
Bild 8	— Zylinderreibahle: Basisgeometrie .....	18
Bild 9	— Zylinderreibahle: Lage, Position Plattensitz.....	19
Bild 10	— Zylinderreibahle: Spannut und Reibschneidplattensitz.....	20
Bild 11	— Reibschneidplattensitz .....	21
Bild 12	— Reibschneidplatte: eingebaut .....	21
Bild 13	— Zylinderreibahle: gesamt.....	21
Bild 14	— Kegelreibahle nach DIN 4000-127 .....	22
Bild 15	— Kegelreibahle: Basisgeometrie.....	24
Bild 16	— Kegelreibahle: Skizze Parameterbestimmung .....	25
Bild 17	— Kegelreibahle: Reibschneidplattensitz und Spannut .....	26
Bild 18	— Reibschneidplattensitz .....	27
Bild 19	— Reibschneidplatte: eingebaut .....	27
Bild 20	— Kegelreibahle: gesamt .....	27
Bild 21	— Stufenreibahle nach DIN 4000-127 .....	28
Bild 22	— Stufenreibahle: Basisgeometrie, Bild 1 .....	30
Bild 23	— Stufenreibahle: Basisgeometrie, Bild 2 .....	31
Bild 24	— Stufenreibahle: Skizze Parameterbestimmung .....	32
Bild 25	— Stufenreibahle: Einbaukoordinatensysteme .....	33
Bild 26	— Stufenreibahle: Reibschneidplattensitz und Spannut.....	34
Bild 27	— Reibschneidplattensitz .....	35
Bild 28	— Reibschneidplatte: eingebaut .....	35
Bild 29	— Stufenreibahle: Zusammenbau.....	36

<b>Bild 30 — Glockenreibahle nach DIN 4000-127 .....</b>	<b>37</b>
<b>Bild 31 — Glockenreibahle: Basisgeometrie .....</b>	<b>39</b>
<b>Bild 32 — Glockenreibahle: Skizze Parameterbestimmung.....</b>	<b>40</b>
<b>Bild 33 — Glockenreibahle: Einbaukoordinatensysteme.....</b>	<b>41</b>
<b>Bild 34 — Glockenreibahle: Spann- und Reibschneidplattensitz .....</b>	<b>42</b>
<b>Bild 35 — Skizze Reibschneidplattensitz.....</b>	<b>43</b>
<b>Bild 36 — Schneidplatte: eingebaut .....</b>	<b>43</b>
<b>Bild 37 — Glockenreibahle: gesamt .....</b>	<b>44</b>
<b>Bild 38 — Aufsteckreibahle nach DIN 4000-127 .....</b>	<b>45</b>
<b>Bild 39 — Aufsteckreibahle: Rotationsprofil Aufnahme innen.....</b>	<b>47</b>
<b>Bild 40 — Aufsteckreibahle: Basisgeometrie .....</b>	<b>48</b>
<b>Bild 41 — Aufsteckreibahle: Detailskizze .....</b>	<b>49</b>
<b>Bild 42 — Aufsteckreibahle: Einbaukoordinatensysteme.....</b>	<b>50</b>
<b>Bild 43 — Aufsteckreibahle: Spann- und Reibschneidplattensitz .....</b>	<b>51</b>
<b>Bild 44 — Aufsteckreibahle: Zusammenbau .....</b>	<b>52</b>
<b>Bild 45 — Plan-/Spannflächenausrichtung .....</b>	<b>53</b>
<b>Bild 46 — Elementstruktur: Halter .....</b>	<b>54</b>
<b>Bild 47 — Elementstruktur: Zusammenbau.....</b>	<b>54</b>
<b>Bild 48 — Stufenreibahle: Datenaustauschmodell .....</b>	<b>55</b>
<b>Bild 49 — Glockenreibahle: Datenaustauschmodell .....</b>	<b>55</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Merkmale für die Modellierung einer Reibschneidplatte .....</b>	<b>14</b>
<b>Tabelle 2 — Merkmale für die Trennstelle.....</b>	<b>15</b>
<b>Tabelle 3 — Merkmale für die Modellierung einer Zylinderreibahle.....</b>	<b>17</b>
<b>Tabelle 4 — Merkmale für die Modellierung einer Kegelreibahle.....</b>	<b>23</b>
<b>Tabelle 5 — Merkmale für die Modellierung einer Stufenreibahle .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabelle 6 — Merkmale für die Modellierung einer Glockenreibahle .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabelle 7 — Merkmale für die Modellierung einer Aufsteckreibahle .....</b>	<b>46</b>