DEUTSCHE NORM **Entwurf** Februar 2013

# DIN EN ISO 25178-1

DIN

ICS 17.040.30 Einsprüche bis 2013-04-18

**Entwurf**

# Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft – Teil 1: Eintragung von Oberflächenbeschaffenheit (ISO/DIS 25178-1:2013); Deutsche Fassung prEN ISO 25178-1:2013

Geometrical product specifications (GPS) –
Surface texture: Areal –
Part 1: Indication of surface texture (ISO/DIS 25178-1:2013);
German version prEN ISO 25178-1:2013

Spécification géométrique des produits (GPS) –
État de surface: Surfacique –
Partie 1: Indication des états de surface (ISO/DIS 25178-1:2013);
Version allemande prEN ISO 25178-1:2013

## Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-02-11 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an natg@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 31 Seiten

Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 25178-1:2013-02

## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 25178-1:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 213 „Dimensional and geometrical product specifications and verification“ (Sekretariat: DS, Dänemark), unter Mitwirkung deutscher Fachleute, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 290 „Geometrische Produktspezifikationen und -prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 152-03-03 AA „Oberflächen“ im Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN.

Das Ausgabedatum des Europäischen Norm-Entwurfs stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses DIN EN ISO-Entwurfs noch nicht fest; der prEN ISO wird jedoch vom CCMC unter der angegebenen prEN-Nummer demnächst zur CEN-Umfrage verteilt. Um der deutschen Öffentlichkeit eine möglichst lange Einspruchsfrist einzuräumen, wurde dieser Norm-Entwurf bereits vorab veröffentlicht.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

| | | |
|---|---|---|
| ISO 1101 | siehe | DIN EN ISO 1101 |
| ISO 1302 | siehe | DIN EN ISO 1302 |
| ISO 14406 | siehe | DIN EN ISO 14406 |
| ISO 16792 | siehe | DIN ISO 16792 |
| ISO 25178-2 | siehe | DIN EN ISO 25178-2 |
| ISO 25178-3 | siehe | DIN EN ISO 25178-3 |

ISO 25178 besteht unter dem Haupttitel „*Geometrical product specifications (GPS) — Surface texture: Areal*“ aus folgenden Teilen:

— *Part 1: Indication of surface texture**

— *Part 2: Terms, definitions and surface texture parameters*

— *Part 3: Specification operators*

— *Part 6: Classification of methods for measuring surface texture*

— *Part 70: Physical measurement standards**

— *Part 71: Software measurement standards**

— *Part 601: Nominal characteristics of contact (stylus) instruments*

— *Part 602: Nominal characteristics of non-contact (confocal chromatic probe) instruments*

— *Part 603: Nominal characteristics of non-contact (phase-shifting interferometric microscopy) instruments**

* Veröffentlichung in Kürze.



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 25178-1:2013-02

— *Part 604: Nominal characteristics of non-contact (coherence scanning interferometry) instruments**

— *Part 605: Nominal characteristics of non-contact (point autofocus probe) instruments**

— *Part 606: Nominal characteristics of non-contact (focus variation) instruments**

— *Part 701: Calibration and measurement standards for contact (stylus) instruments**

* Veröffentlichung in Kürze.



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 25178-1:2013-02

# Nationaler Anhang NA
(informativ)

# Literaturhinweise

DIN EN ISO 1101, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrische Tolerierung — Tolerierung von Form, Richtung, Ort und Lauf*

DIN EN ISO 1302, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Angabe der Oberflächenbeschaffenheit in der technischen Produktdokumentation*

DIN EN ISO 14406, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Erfassung*

DIN EN ISO 16792, *Technische Produktdokumentation — Verfahren für digitale Produktdefinitionsdaten*

DIN EN ISO 25178-2, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft — Teil 2: Begriffe und Oberflächen-Kenngrößen*

DIN EN ISO 25178-3, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft — Teil 3: Spezifikationsoperatoren*



Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 25178-1:2013-02

— *Entwurf* —

**CEN/TC 290**

Datum: 2013-02

**prEN ISO 25178-1:2013**

CEN/TC 290

Sekretariat: AFNOR

# Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft — Teil 1: Eintragung von Oberflächenbeschaffenheit (ISO/DIS 25178-1:2013)

*Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Surfacique — Partie 1 : Indication des états de surface (ISO/DIS 25178-1:2013)*

*Geometrical product specifications (GPS) — Surface texture: Areal — Part 1: Indication of surface texture (ISO/DIS 25178-1:2013)*

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.5a

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 25178-1:2013-02

# Inhalt

Seite

**Vorwort** ..... 3

**Einleitung** ..... 4

**1 Anwendungsbereich** ..... 5

**2 Normative Verweisungen** ..... 5

**3 Begriffe** ..... 5

**4 Grafische Symbole für die Eintragung von flächenhafter Oberflächenbeschaffenheit** ..... 5

**5 Zusammensetzung des vollständigen grafischen Symbols für die flächenhafte Oberflächenbeschaffenheit** ..... 7
**5.1 Allgemeines** ..... 7
**5.2 Anordnung der Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit** ..... 7

**6 Angabe von flächenhaften Oberflächenkenngrößen** ..... 8
**6.1 Festlegung der Grenzabweichung** ..... 8
**6.2 Festlegung der Kenngröße** ..... 8
**6.3 Angabe des Herstellungsverfahrens oder damit zusammenhängende Informationen** ..... 9
**6.4 Angabe der Oberflächenrillen** ..... 9
**6.5 Angabe der Bearbeitungszugabe** ..... 9
**6.6 Anordnung in Zeichnungen und anderer technischer Produktdokumentation** ..... 9
**6.7 Verhältnisse und Abmessungen der grafischen Symbole** ..... 9
**6.8 Ausrichtung des Auswertebereichs** ..... 9

**7 Koordinatensystem** ..... 9

**8 Digitale Produktdefinitionsdaten** ..... 10

**Anhang A** (normativ) **Verhältnisse und Abmessungen grafischer Symbole** ..... 11
**A.1 Allgemeine Anforderungen** ..... 11
**A.2 Verhältnisse** ..... 11
**A.3 Abmessungen** ..... 13

**Anhang B** (normativ) **Angaben zur eindeutigen Steuerung von Oberflächenfunktionen** ..... 14
**B.1 Steuerelemente in der Angabe einer S-L-Oberflächenbeschaffenheit in technischen Zeichnungen** ..... 14
**B.2 Steuerelemente in der Angabe einer S-F-Oberflächenbeschaffenheit in technischen Zeichnungen** ..... 15
**B.3 Steuerelemente in der Angabe des Kenngrößenwertes Smr der Anforderung an das Materialverhältnis in technischen Zeichnungen** ..... 16

**Anhang C** (informativ) **Beispiele für die Angabe von Anforderungen an die flächenhafte Oberflächenbeschaffenheit** ..... 17

**Anhang D** (informativ) **Empfohlene Verfahren zur Angabe von Beschriftungsebenen** ..... 21

**Anhang E** (normativ) **Spezielle Spezifikationselemente der ISO für flächenhafte Oberflächenbeschaffenheit** ..... 23
**E.1 Filtersymbole** ..... 23
**E.2 Nesting-Indizes** ..... 24
**E.3 Nichtfilter-Assoziationssymbole** ..... 24

**Anhang F** (informativ) **Zusammenhang mit der GPS-Matrix** ..... 25
**F.1 Allgemeines** ..... 25
**F.2 Informationen über diese Norm und ihre Verwendung** ..... 25
**F.3 Stellung im GPS-Matrix-Modell** ..... 25
**F.4 Verwandte Internationale Normen** ..... 26

**Literaturhinweise** ..... 27



Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 25178-1:2013-02

# Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 25178-1:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 213 „Dimensional and geometrical product specifications and verification“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 290 „Geometrische Produktspezifikationen und -prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

**Anerkennungsnotiz**

Der Text von ISO/DIS 25178-1:2013 wurde vom CEN als prEN ISO 25178-1:2013 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

AVA Documents
Document Sharing Hub



Full document details: E DIN EN ISO 25178-1:2013-02

# Einleitung

Dieser Teil von ISO/TS 25178 ist eine Norm für die geometrische Produktspezifikation (GPS) und als allgemeine GPS-Norm zu betrachten (siehe ISO/TR 14638). Er beeinflusst Kettenglied 1 der Normenketten über flächenhafte Oberflächenbeschreibung.

Für ausführlichere Informationen zum Zusammenhang dieser Norm mit dem GPS-Matrix-Modell siehe Anhang F.

Dieser Teil von ISO 25178 entwickelt die Angabe von flächenhafter Oberflächenbeschaffenheit.



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 25178-1:2013-02

## 1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 25178 legt die Regeln für die Angabe von flächenhafter Oberflächenbeschaffenheit in der technischen Produktdokumentation (z. B. Zeichnungen, Spezifikationen, Verträge, Berichte) mittels grafischer Symbole fest.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 1101:2012, *Geometrical Product Specifications (GPS) — Geometrical tolerancing — Tolerances of form, orientation, location and run-out*

ISO 1302:2002, *Geometrical Product Specifications (GPS) — Indication of surface texture in technical product documentation*

ISO 14406, *Geometrical product specifications (GPS) — Extraction*

ISO 16792, *Technical Product Documentation — Digital product definition data practices*

ISO 25178-2:2012, *Geometrical Product Specifications (GPS) — Surface texture: Areal — Terms and definitions*

ISO 25178-3:2012, *Geometrical Product Specifications (GPS) — Surface texture: Areal — Specification operators*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 1101, ISO 1302, ISO 14406, ISO 16792, ISO 25178-2 und ISO 25178-3.

## 4 Grafische Symbole für die Eintragung von flächenhafter Oberflächenbeschaffenheit

Anforderungen an die flächenhafte Oberflächenbeschaffenheit werden in der technischen Produktdokumentation mittels grafischer Symbole angegeben, von denen jedes seine eigene signifikante Bedeutung hat. Die verwendeten Symbole entsprechen den in ISO 1302, Abschnitt 4 festgelegten Symbolen. Zur Identifizierung, dass es sich um die Anforderung flächenhafte Oberflächenbeschaffenheit handelt, wird der Buchstabe „A“ an die Symbole angehängt.

Grafisches Grundsymbol, Bild 1.

Erweitertes grafisches Symbol – Materialabtrag erforderlich, Bild 2.

Erweitertes grafisches Symbol – Materialabtrag nicht zulässig, Bild 3.

Vollständiges grafisches Symbol - Bild 4.

Grafisches Symbol für „alle Oberflächen rund um die Kontur eines Werkstückes“ – Bild 5.



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 25178-1:2013-02

**Bild 1 — Grundsymbol für flächenhafte Oberflächenbeschaffenheit**

**Bild 2 — Erweitertes grafisches Symbol, das angibt, dass Materialabtrag erforderlich ist**

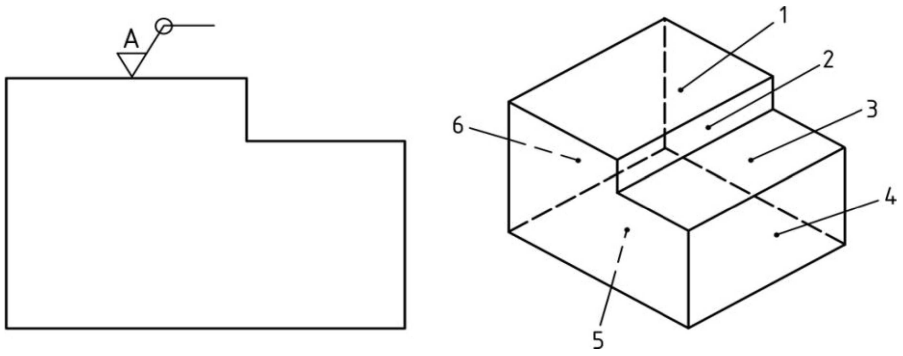
**Bild 3 — Erweitertes grafisches Symbol, das angibt, dass kein Materialabtrag zulässig ist**

**a) Jedes Fertigungsverfahren zulässig**

**b) Materialabtrag erforderlich**

**c) Materialabtrag unzulässig**

**Bild 4 — Vollständiges grafisches Symbol**




ANMERKUNG Der Außenumriss auf der Zeichnung umfasst die 6 Flächen, ersichtlich aus der 3D-Darstellung des Werkstückes (vordere und hintere Fläche nicht eingeschlossen).

**Bild 5 — Anforderung an die flächenhafte Oberflächenbeschaffenheit aller sechs durch den Außenumriss des Werksstücks dargestellten Oberflächen**



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 25178-1:2013-02