

DIN EN ISO 8062-1



ICS 17.040.30

Teilweiser Ersatz für
DIN ISO 8062:1998-08

**Geometrische Produktspezifikation (GPS) –
Maß-, Form- und Lagetoleranzen für Formteile –
Teil 1: Begriffe (ISO 8062-1:2007); Dreisprachige Fassung
EN ISO 8062-1:2007**

Geometrical product specifications (GPS) –
Dimensional and geometrical tolerances for moulded parts –
Part 1: Vocabulary (ISO 8062-1:2007); Trilingual version EN ISO 8062-1:2007

Spécification géométrique des produits (GPS) –
Tolérances dimensionnelles et géométriques des pièces moulées –
Partie 1: Vocabulaire (ISO 8062-1:2007); Version trilingue EN ISO 8062-1:2007

Gesamtumfang 37 Seiten

Normenausschuss Gießereiwesen (GINA) im DIN
Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 8062-1:2007) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 213 „Dimensional and geometrical product specification“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 190 „Gießereiwesen“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

Für die deutsche Mitarbeit und Übersetzung ist der Arbeitsausschuss GINA-AA 04 „Geometrische Produktspezifikation und Technische Lieferbedingungen“ des Normenausschusses Gießereiwesen (GINA) zuständig.

DIN EN ISO 8062 umfasst zurzeit die folgenden Teile unter dem allgemeinen Titel

Geometrische Produktspezifikationen (GPS) — Maß-, Form- und Lagetoleranzen für Formteile:

— *Teil 1: Begriffe*

— *Teil 3: Allgemeine Maß-, Form- und Lagetoleranzen und Bearbeitungszugaben für Gussstücke*

Der folgende Teil ist in Vorbereitung:

— *Teil 2: Regeln [Technische Spezifikation]*

DIN ISO 8062:1998 wird durch die Teile 1 und 3 nur teilweise ersetzt. D. h., zum vollständigem Ersatz fehlt noch der Teil 2, der die restlichen Inhalte von DIN ISO 8062:1998-08, auf dem aktuellen Stand der Technik enthalten wird.

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 8062:1998-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Dreiteilung wie in ISO mit Anpassung des Titels;
- b) in diesen Teil 1 wurden nur die Definitionen bzw. Begriffe übernommen und teilweise überarbeitet;
- c) Begriffe umfangreich erweitert und neu gegliedert;
- d) Begriffe teilweise mit Bildern veranschaulicht;
- e) dreisprachige Fassung;
- f) umfassende redaktionelle Bearbeitung.

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

ISO 179-1	siehe DIN EN ISO 179-1
ISO 472	siehe DIN EN ISO 472
ISO 3134-4	siehe DIN EN 12258-1
ISO 8785	siehe DIN EN ISO 8785
ISO 14660-1	siehe DIN EN ISO 14660-1
ISO/TR 14638	siehe DIN V 32950

Frühere Ausgaben

DIN ISO 8062: 1998-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 179-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften — Teil 1: Nicht instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung*

DIN EN ISO 472, *Kunststoffe — Fachwörterverzeichnis*

DIN EN 12258-1, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Begriffe und Definitionen — Teil 1: Allgemeine Begriffe*

DIN EN ISO 8785, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenunvollkommenheiten — Begriffe, Definitionen und Kenngrößen*

DIN EN ISO 14660-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrieelemente — Teil 1: Grundbegriffe und Definitionen*

DIN V 32950, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Übersicht*

— Leerseite —

ICS 17.040.10; 01.040.17

Dreisprachige Fassung — Trilingual version — Version trilingue

Geometrische Produkt-
spezifikation (GPS) —
Maß-, Form- und Lage-
toleranzen für Formteile —
Teil 1: Begriffe
(ISO 8062-1:2007)

Geometrical product
specifications (GPS) —
Dimensional and geometrical
tolerances for moulded
parts — Part 1: Vocabulary
(ISO 8062-1:2007)

Spécification géométrique
des produits (GPS) —
Tolérances dimensionnelles
et géométriques des pièces
moulées — Partie 1:
Vocabulaire
(ISO 8062-1:2007)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 25. Februar 2007 angenommen.

Die CEN-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 Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

This European Standard was approved by CEN on 25 February 2007.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 25 février 2007.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel
Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels
Centre de Gestion: rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles

© 2007 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, Ref. Nr./Ref. No./Réf. n° EN ISO 8062-1:2007 D/E/F sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CEN national Members.

Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres nationaux du CEN.

Inhalt	Seite	Contents	Page	Sommaire	Page
Vorwort.....	3	Foreword	3	Avant-propos.....	3
Einleitung.....	4	Introduction.....	4	Introduction	4
Anwendungsbereich.....	5	Scope	5	Domaine d'application.....	5
1 Begriffe für Formteile	5	1 Terms and definitions relating to moulded parts.....	5	1 Termes et définitions relatifs aux pièces moulées	5
2 Begriffe für Fertigungseinrichtungen.....	7	2 Terms and definitions relating to manufacturing equipment	7	2 Termes et définitions relatifs à l'équipement de fabrication	7
3 Begriffe für Fertigungsverfahren	12	3 Terms and definitions relating to the manufacturing process.....	12	3 Termes et définitions relatifs au procédé de fabrication	12
4 Begriffe für Versatz.....	16	4 Terms and definitions relating to mismatch.....	16	4 Termes et définitions relatifs à la variation	16
5 Begriffe für Oberflächenunvollkommenheiten	20	5 Terms and definitions relating to surface imperfections	20	5 Termes et définitions relatifs aux imperfections de surface	20
6 Begriffe für Endbearbeitungen.....	25	6 Terms and definitions relating to finishing.....	25	6 Termes et définitions relatifs à la finition	25
Anhang A (informativ) Zusammenhang mit dem GPS-Matrixmodell.....	27	Annex A (informative) Relation to the GPS matrix model	27	Annexe A (informative) Relation avec la matrice GPS.....	27
Literaturhinweise	29	Bibliography.....	29	Bibliographie	29
Alphabetisches Stichwortverzeichnis	30	Alphabetical index.....	32	Index alphabétique	33

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 8062-1:2007) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 213 „Dimensional and geometrical product specifications and verification“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 190 „Gießereiwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2007 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 8062-1:2007 wurde vom CEN als EN ISO 8062-1:2007 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Foreword

This document (EN ISO 8062-1:2007) has been prepared by Technical Committee ISO/TC 213 “Dimensional and geometrical product specifications and verification” in collaboration with Technical Committee CEN/TC 190 “Foundry technology”, the secretariat of which is held by DIN.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by December 2007, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by December 2007.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

Endorsement notice

The text of ISO 8062-1:2007 has been approved by CEN as EN ISO 8062-1:2007 without any modifications.

Avant-propos

Le présent document (EN ISO 8062-1:2007) a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 213 « Spécifications et vérification dimensionnelles et géométriques des produits » en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 190 « Technique de fonderie », dont le secrétariat est tenu par le DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en décembre 2007, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en décembre 2007.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette norme européenne en application: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 8062-1:2007 a été approuvé par le CEN comme EN ISO 8062-1:2007 sans aucune modification.

Einleitung

Dieser Teil der ISO 8062 ist eine Geometrische Produktspezifikation (GPS) und ist als eine GPS-Toleranznorm für spezifische Fertigungsverfahren anzusehen (siehe ISO/TR 14638). Sie bestimmt die Kettenglieder 1 und 2 der Normenkette über Formteile.

Genauere Angaben über den Zusammenhang dieses Teiles der ISO 8062 mit anderen Normen und dem GPS-Matrixmodell siehe Anhang A.

Introduction

This part of ISO 8062 is a geometrical product specification (GPS) standard and is to be regarded as a complementary process specific tolerance GPS standard (see ISO/TR 14638). It influences link 1 and 2 of the chain of standards on mouldings.

For more detailed information about the relation of this part of ISO 8062 to other standards and the GPS matrix model, see Annex A.

Introduction

La présente partie de l'ISO 8062 est une norme traitant de la spécification géométrique des produits (GPS) et doit être considérée comme une norme GPS complémentaire de tolérances en fonction du procédé (voir l'ISO/TR 14638). Elle influence les maillons 1 et 2 de la chaîne de normes relatives au moulage.

Pour de plus amples informations sur la relation de la présente partie de l'ISO 8062 avec les autres normes et la matrice GPS, voir l'Annexe A.

Anwendungsbereich

Dieser Teil der ISO 8062 stellt ein Wörterbuch von Begriffen auf, die bei der Zuordnung von Maß-, Form- und Lagetoleranzen für Formteile für die Beschreibung der verschiedenen Arten von Elementen, Formen und Toleranzen in Geometrischen Produktspezifikationen (GPS) verwendet werden.

1 Begriffe für Formteile

1.1

Formteil

jedes Teil, das durch Verwendung einer **Form** (2.2) hergestellt wird

ANMERKUNG Zu den durch Formverfahren hergestellten Teil gehören u. a.:

- **Gussteile** (1.2)
- **Gesenkschmiedeteile** (1.4)
- **Spritzgießteile** (1.3)
- **Sinterteile** (1.5)
- **Glaspressformteile** (1.6)
- **Kautschukformteile** (1.7)

1.1.1

Rohformteil

Formteil, wie es aus der **Form** (2.2) entnommen wird, ohne weitere Bearbeitung

1.1.2

fertiges Formteil

Formteil nach dem Putzen (falls durchgeführt)

Scope

This part of ISO 8062 establishes a vocabulary of terms and definitions used to describe the features, form and tolerance types when assigning dimensional and geometrical tolerances to moulded parts in geometrical product specifications (GPS).

1 Terms and definitions relating to moulded parts

1.1

moulded part

any part produced by the use of a **mould** (2.2)

NOTE The parts produced by moulding operations include but are not limited to the following:

- **castings** (1.2);
- **die forgings** (1.4);
- **injection moulded parts** (1.3);
- **powder metallurgy parts** (1.5);
- **glass moulded parts** (1.6);
- **rubber moulded parts** (1.7).

1.1.1

raw moulded part

moulded part as it comes out of the **mould** (2.2) without any further processing

1.1.2

final moulded part

moulded part after fettling (if any)

Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8062 établit un vocabulaire des termes et définitions utilisés pour décrire les éléments, ainsi que les types de forme et de tolérance pour l'attribution de tolérances aux pièces moulées dans la spécification géométrique des produits (GPS).

1 Termes et définitions relatifs aux pièces moulées

1.1

pièce moulée

tout produit obtenu avec un **moule** (2.2)

NOTE Les produits obtenus en utilisant un moule incluent, sans toutefois s'y limiter, les produits suivants:

- **pièces moulées** (1.2);
- **pièces forgées** (1.4);
- **pièces moulées par injection** (1.3);
- **pièces de la métallurgie des poudres** (1.5);
- **pièces moulées en verre** (1.6);
- **pièces moulées en caoutchouc** (1.7).

1.1.1

pièce brute de démoulage

pièce moulée telle qu'elle sort du **moule** (2.2), sans autre travail

1.1.2

pièce brute de fonderie

pièce moulée après ébarbage

1.1.3

endbearbeitetes Formteil

Formteil, das mechanisch bearbeitet wurde und gebrauchsfertig ist

1.2

Gussteil

Oberbegriff für Produkte von fertiger oder fast fertiger Gestalt, hergestellt durch Erstarren von geschmolzenem Metall oder geschmolzenen Legierungen in einer **Form** (2.2)

[ISO 3134-4:1985, Begriff 2.1]

1.3

Spritzgießteil

Teil, das hergestellt wird, indem erhitzter und/oder geschmolzener thermoplastischer Werkstoff unter Druck in eine **Form** (2.3) gepresst wird

1.4

Gesenkschmiedeteil

Teil, das durch plastisches Verformen von Metall in einer **Form (Gesenk)** (2.3) hergestellt wird

1.5

Sinterteil

Teil, das aus Pulver oder Partikeln aus Metall, Legierungen und Keramik hergestellt wird, indem das Pulver oder die Partikel unter Druck und/oder erhöhter Temperatur in einer **Form** (2.3) und/oder einem Formwerkzeug verfestigt wird

1.6

Glaspressformteil

Teil, das durch Einspritzen von erhitztem Glas in eine **Form** (2.2) hergestellt wird

1.1.3

final machined moulded part

moulded part which has been machined and is ready for use

1.2

casting

general term for products at or near finished shape, formed by solidification of a metal or alloy in a **mould** (2.2)

[ISO 3134-4:1985, definition 2.1]

1.3

injection moulded part

part produced by introducing heated and/or melted thermoplastic material, under pressure, into a **die** (2.3)

1.4

die forging

part produced by the plastic deformation of metals in a **die** (2.3)

1.5

powder metallurgy part

part produced from powder or particulate materials, both metals, alloys and ceramics, made by consolidating the powder or particulate under pressure and/or temperature using a **die** (2.3) and/or tooling

1.6

moulded glass part

part produced by the introduction of heated glasses into a **mould** (2.2)

1.1.3

pièce moulée finie d'usinage

pièce moulée qui a été usinée et qui est prête pour son utilisation

1.2

pièce moulée

terme général pour des produits ayant leur forme définitive ou proche de celle-ci, formés par la solidification d'un métal ou d'un alliage dans un **moule** (2.2)

[ISO 3134-4:1985, définition 2.1]

1.3

pièce moulée par injection

produit obtenu par l'introduction, sous pression, dans une **coquille** (2.3), d'une matière thermoplastique chauffée

1.4

pièce forgée

produit obtenu par la déformation plastique de métaux dans une **coquille** (2.3)

1.5

pièce de la métallurgie des poudres

produit obtenu par consolidation sous pression, et/ou sous une certaine température, de poudres ou de matières particulaires, pouvant être des métaux, des alliages ou des céramiques, en utilisant une **coquille** (2.3) et/ou un outillage spécifique

1.6

pièce moulée en verre

produit obtenu par introduction de verres chauffés dans un **moule** (2.2)

1.7

Kautschukformteil

Teil, das durch Einbringen von Material auf Basis Kautschuk in eine **Form** (2.2) hergestellt wird

1.7

moulded rubber part

part produced by the introduction of rubber-based material into a **mould** (2.2)

1.7

pièce moulée en caoutchouc

produit obtenu par introduction de matière à base de caoutchouc dans un **moule** (2.2)

2 Begriffe für Fertigungseinrichtungen

2 Terms and definitions relating to manufacturing equipment

2 Termes et définitions relatifs à l'équipement de fabrication

2.1

Formhohlraum

Hohlkörper, der gefüllt werden muss, um ein **Formteil** (1.1) zu gestalten

2.1

cavity

space to be filled to form a **moulded part** (1.1)

2.1

empreinte

espace ou cavité à remplir pour former une **pièce moulée** (1.1)

2.2

Form

Elemente oder Material um einen **Hohlraum** (2.1)

2.2

mould

elements or material encompassing a **cavity** (2.1)

2.2

moule

élément ou matière entourant l'**empreinte** (2.1) dans laquelle la matière est introduite afin de donner forme à un produit

ANMERKUNG Formen können für einmalige oder wiederholte Verwendung vorgesehen sein.

NOTE Moulds may or may not be capable of being used repetitively.

NOTE Les moules peuvent ou non résister à une utilisation répétitive.

2.3

Druckgießform; Gesenk

Dauerform (2.2), die wiederholt verwendet werden kann

2.3

die

permanent **mould** (2.2) that can be used repetitively

2.3

coquille

moule (2.2) permanent pouvant être utilisé de manière répétitive

2.4

Modell

Formwerkzeug in Form eines Abdruckes des herzustellenden Teils, das zur Herstellung des **Hohlraums** (2.1) in der **Form** (2.2) dient

2.4

pattern

tool which is a replica of the shape to be produced having the purpose of forming the **cavity** (2.1) in the **mould** (2.2)

2.4

modèle

outil qui est une réplique de la forme à produire, dont l'objectif est de donner sa forme à l'**empreinte** (2.1) du **moule** (2.2)

ANMERKUNG Die Modelle für die Herstellung des **Formteils** (1.1) sind wiederverwendbar oder werden zerstört.

NOTE Patterns may be reusable or destroyed in the **moulded part** (1.1) manufacturing operation.

NOTE Les modèles peuvent être réutilisables ou détruits lors de la fabrication de la **pièce moulée** (1.1).

2.5
Kern

in die **Form** (2.2) eingebrachtes Teil für die Gestaltung eines Elements des **Formteils** (1.1)

Siehe Bild 1.

2.5
core

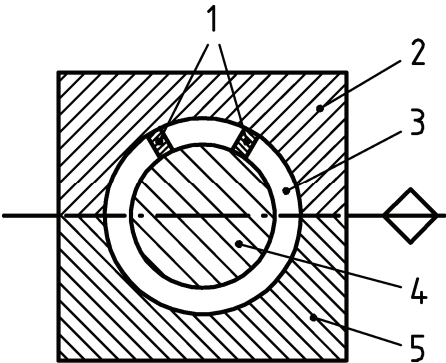
piece inserted in the **mould** (2.2) to shape part of the **moulded part** (1.1)

See Figure 1.

2.5
noyau

pièce insérée dans le **moule** (2.2) pour former une partie de la **pièce moulée** (1.1)

Voir Figure 1.



Legende

- 1 Einlegestifte (oder Kernstütze)
- 2 Formoberteil
- 3 Formhohlraum
- 4 Kern
- 5 Formunterteil

Key

- 1 insert pins (or chaplet)
- 2 upper part of the mould
- 3 cavity
- 4 core
- 5 lower part of the mould

Légende

- 1 inserts (ou support de noyau)
- 2 partie supérieure du moule
- 3 cavité
- 4 noyau
- 5 partie inférieure du moule

Bild 1 — Elemente der zusammengebauten Form
Figure 1 — Elements of mould assemblies
Figure 1 — Éléments de remoulage