

**SLOVENSKI STANDARD****SIST EN 12901:2000****01-november-2000**

**Proizvodi, ki se uporabljajo za pripravo pitne vode - Anorganski nosilni in filtrski materiali - Definicije**

Products used for treatment of water intended for human consumption - Inorganic supporting and filtering materials - Definitions

Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch - Anorganische Filterhilfs- und Filtermaterialien - Definitionen

**ITeH STANDARD PREVIEW****(standards.iteh.ai)**

Produits utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Matériaux inorganiques de filtration et de support - Définitions

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b51a38ad-1d96-4f16-b78b-4066981190ba/sist-en-12901-2000>

**Ta slovenski standard je istoveten z: EN 12901:1999**

**ICS:**

|           |                                    |                                       |
|-----------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 01.040.71 | Kemijska tehnologija<br>(Slovarji) | Chemical technology<br>(Vocabularies) |
| 13.060.20 | Pitna voda                         | Drinking water                        |
| 71.100.80 | Kemikalije za čiščenje vode        | Chemicals for purification of water   |

**SIST EN 12901:2000****en**

**iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)**

SIST EN 12901:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b51a38ad-1d96-4f16-b78b-4066981190ba/sist-en-12901-2000>

**EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 12901**

August 1999

ICS 01.040.71; 71.100.80

English version

**Products used for treatment of water intended for human consumption - Inorganic supporting and filtering materials - Definitions**

Produits utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine - Matériaux inorganiques de filtration et de support - Définitions

Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch - Anorganische Filterhilfs- und Filtermaterialien - Definitionen

This European Standard was approved by CEN on 21 July 1999.

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 Central Secretariat 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 Central Secretariat has the same status as the official versions.

**(standards.iteh.ai)**

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b51a38ad-1d96-4f16-b78b-4066981190ba/sist-en-12901-2000>



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

Central Secretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

## Inhalt

|                              | Seite |
|------------------------------|-------|
| Vorwort.....                 | 3     |
| 1 Anwendungsbereich.....     | 4     |
| 2 Körnung .....              | 4     |
| 3 Dichte .....               | 7     |
| 4 Porosität.....             | 9     |
| 5 Mechanische Eigenschaften  | 10    |
| 6 Hydraulische Eigenschaften | 10    |
| 7 Chemische Eigenschaften    | 11    |
| 8 Aussehen                   | 12    |
| 9 Präzision                  | 13    |
| Literaturhinweise            | 15    |

## Contents

|   | Page |
|---|------|
| Foreword .....                                      | 3    |
| 1 Scope.....  | 4    |
| 2 Particle size grading of granular materials ..... | 4    |
| 3 Density.....                                      | 7    |
| 4 Porosity .....                                    | 9    |
| 5 Mechanical properties.....                        | 10   |
| 6 Hydraulic properties.....                         | 10   |
| 7 Chemical properties .....                         | 11   |
| 8 Appearance .....                                  | 12   |
| 9 Precision.....                                    | 13   |
| Bibliography.....                                   | 15   |

## Sommaire (standard.iso/EN 12901:2000)

|   | Page |
|---|------|
| Avant-propos.....   | 3    |
| 1 Domaine d'application.....                                | 4    |
| 2 Classement granulométrique des matériaux granulaires..... | 4    |
| 3 Masse volumique .....                                     | 7    |
| 4 Porosité.....   | 9    |
| 5 Propriétés mécaniques .....                               | 10   |
| 6 Propriétés hydrauliques.....                              | 10   |
| 7 Propriétés chimiques .....                                | 11   |
| 8 Aspect .....  | 12   |
| 9 Fidélité.....   | 13   |
| Bibliographie .....   | 15   |

iTeh STANDARD REVIEW  
(standard.iso/EN 12901:2000)

406381300b/sist-en-12901-2000

b51a38ad-1d96-4f16-b78b-

## Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 "Wasserversorgung" erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2000 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

## Foreword

This European Standard has been prepared by Technical Committee CEN/TC 164 "Water supply", the secretariat of which is held by AFNOR.

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 February 2000, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by February 2000.

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

## Avant-propos

La présente norme européenne a été élaborée par le Comité Technique CEN/TC 164 "Alimentation en eau" dont le secrétariat est tenu par l'AFNOR.

Cette norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en février 2000, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en février 2000.

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, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

TECHNICAL STANDARD REVIEW  
(standards.iteh.ai)

SISTEN12901:2000  
http://www.iteh.ai/catalog/standards/sist/b51a38ad-1d96-4f16-b78b-  
4066981190ba/sist-en-12901-2000

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm ist anwendbar für alle anorganischen Filterhilfsmittel und inorganic supporting and filtering materials (ISFM) Filtermaterialien, die zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch verwendet werden. Sie beschreibt die Definition der verwendeten Begriffe.

## 2 Körnung

### 2.1

#### Korngröße

Die Korngröße entspricht der Nennweite der Prüfsieboffnung, durch die das Korn unter festgelegten Bedingungen hindurchgeht

ANMERKUNG Die Korngröße ist in Millimeter.

## 1 Scope

This European Standard is applicable to all filter aids and inorganic supporting and filtering materials (ISFM) used for treatment of water intended for human consumption. It defines terms relating to ISFM.

## 2 Particle size grading of granular materials

### 2.1

#### particle size

nominal width of the test sieve aperture which the particle passes under defined conditions

NOTE Particle size is expressed in millimetres.

### 2.2

#### particle size range

##### grading

all particle sizes between two sieve apertures

ANMERKUNG Die Korngruppe wird durch diese Prüfsiebweiten beschrieben (Größtkorn, Kleinstkorn).

NOTE The particle size range is designated by these apertures (maximum particle size, minimum particle size).

## 1 Domaine d'application

La présente norme européenne s'applique à tous les matériaux inorganiques de filtration et de support (MIFS) utilisés dans le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine. Elle définit les termes relatifs aux MIFS.

## 2 Classement granulométrique des matériaux granulaires

### 2.1

#### taille des particules

largeur nominale de l'ouverture de maille du tamis d'essai, par laquelle passe les particules dans des conditions définies

NOTE La taille des particules est exprimée en millimètres.

### 2.2

#### distribution granulométrique

toutes granulométries comprises entre deux ouvertures de maille de tamis

NOTE La distribution granulométrique est définie par ces ouvertures de maille (taille minimale, taille maximale).

INTERNAZIONALI DI STANDARDO ITALIA

SISTEMA NAZIONALE DI STANDARDO ITALIA

https://standards.sist.it/catalogo/standards/sist/b51a38-1d96-4f16-b78b-46698119012000

## 2.3

### Größtkorn

Obere Prüfsiebweite bei der Untersuchung einer Korngruppe

## 2.3

### maximum particle size

maximum sieve aperture when analysing a particle size distribution

## 2.4

### Kleinstkorn

Untere Prüfsiebweite bei der Untersuchung einer Korngruppe

## 2.4

### minimum particle size

minimum sieve aperture when analysing a particle size distribution

## 2.5

### Überkornanteil

Massenanteil in % eines Korngemenges, der von dem Prüfsieb mit der größten Siebweite für die jeweilige Korngruppe zurückgehalten wird

## 2.5

### oversize percentage

percentage by mass (% (m/m)) of a particulate mixture which does not pass the test sieve with the larger aperture used for the respective particle fraction

## 2.6

### Unterkornanteil

Massenanteil in % eines Korngemenges, der das Prüfsieb mit der kleinsten Siebweite für die jeweilige Korngruppe passiert

## 2.6

### undersize percentage

percentage by mass (% (m/m)) of a particulate mixture which passes the test sieve with the smaller aperture used for the respective particle fraction

## 2.7

### Kornklasse

### Kornfraktion

Unterteilung der Korngruppe

## 2.7

### particle size fraction

### size class

subdivision of particle size range

ANMERKUNG jede einzelne Kornklasse ist bestimmt durch die Siebweiten zweier aufeinander folgender Siebe einer Siebreihe.

NOTE Each particular size fraction is determined by the apertures of two consecutive sieves of a mesh scale.

## 2.3

### taille maximale

ouverture maximale de maille du tamis lors de l'analyse d'une répartition granulométrique

## 2.4

### taille minimale

ouverture minimale de maille du tamis lors de l'analyse d'une répartition granulométrique

## 2.5

### pourcentage de refus de tamisage

pourcentage de la masse (% (m/m)) d'un mélange de particules qui ne passe pas par l'ouverture de maille la plus large du tamis d'essai, utilisée pour la fraction correspondante granulométrique.

## 2.6

### pourcentage de passant de tamisage

pourcentage de la masse (% (m/m)) d'un mélange de particules , qui passe par l'ouverture de maille la plus petite du tamis d'essai, utilisée pour la fraction correspondante granulométrique

## 2.7

### fraction granulométrique

### classe granulométrique

sous-division de la distribution granulométrique

NOTE Chaque fraction granulométrique particulière est déterminée par les ouvertures de deux tamis consécutifs d'une échelle de tamisage.

## 2.8

### Korngrößenverteilung

Massenanteile in % der einzelnen Kornklassen

## 2.8

### particle size distribution

percentages by mass (% (*m/m*)) of the individual size fractions

## 2.8

### répartition granulométrique

pourcentages de la masse (% (*m/m*)) de chaque fraction granulométrique

IEC STANDARDS REVIEW

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

406693 (EN 12901:1999)

406693 (EN 12901:1999)

## 2.9

### Siebkurve

Graphische Darstellung des Massenanteils in % einer Kornklasse, die ein Sieb mit vorgegebener Siebweite passiert, gegen die Korngröße.

## 2.9

### particle size distribution curve

plotted curve of the percentage by mass (% (*m/m*)) of the individual size fraction passing each of a series of test sieves versus sieve aperture

## 2.9

### courbe de répartition granulométrique

tracé de la courbe de pourcentage de la masse % (*m/m*) de chaque fraction granulométrique passant chacun d'une série de tamis d'essais en fonction de l'ouverture de maille des tamis.

## 2.10

### Effektive Korngröße

$d_{10}$

Theoretische Siebweite die aus der Siebkurve ermittelt wird, bei der 10 % Massenanteil des Körngemenges das Sieb passieren

## 2.10

### effective size

$d_{10}$

theoretical aperture, obtained from the particle size distribution curve, that 10 % (*m/m*) of particles would pass

## 2.10

### taille effective

$d_{10}$

Ouverture de maille théorique obtenue à partir de la courbe de répartition granulométrique, par laquelle passeraient 10 % (*m/m*) des particules

## 2.11

### Ungleichförmigkeitsgrad

$U$

Quotient aus den Siebweiten, die dem Siebdurchgang von 60 % Massenanteil und dem Siebdurchgang von 10 % Massenanteil entsprechen :

## 2.11

### uniformity coefficient

$U$

ratio of the aperture of sieve which would permit 60 % (*m/m*) to pass through to the aperture of sieve which would permit 10 % (*m/m*) to pass through

## 2.11

### coefficient d'uniformité

$U$

Rapport de l'ouverture de maille du tamis qui permettrait le passage de 60 % (*m/m*) de particules à l'ouverture de maille du tamis qui permettrait le passage de 10 % (*m/m*) de particules

### ANMERKUNG

$$U = d_{60} / d_{10}$$

$d_{60}$  und  $d_{10}$  werden aus der Siebkurve entnommen.

### NOTE

$$U = d_{60} / d_{10}$$

$d_{60}$  and  $d_{10}$  are given by the particle size distribution curve.

### NOTE

$$U = d_{60} / d_{10}$$

$d_{60}$  et  $d_{10}$  sont données par la courbe de répartition granulométrique.

STANDARD PREVIEW

(standard preview)

SISTEN 12901-2000

https://standards.iteh.ai/catalog/standard/1d51a38ad-1d96-4f16-b78b-406698190ba/sist-en-12901-2000

## 2.12

### Minimale Korngröße

$d_1$

Theoretische Siebweite die aus der Siebkurve ermittelt wird, bei der 1 % Massenanteil der Körngemenges das Sieb passieren

## 2.12

### minimum size

$d_1$

Aperture of sieve which would permit 1 % (*m/m*) of particles to pass through

ANMERKUNG Der zulässige Wert sollte in Abhängigkeit von der effektiven Korngröße  $d_1$  festgelegt werden, um einen kontinuierlichen Verlauf der Siebkurve im unteren Bereich sicherzustellen..

## 2.13

### Nennkorngröße

Korngruppe, die zwischen Anwender und Lieferant vereinbart wurde

## 2.13

### nominal size

particle size range which is declared by the producer

## 3 Dichte

### 3.1

#### Feststoffdichte

$\rho_A$

Quotient aus der Masse und Feststoffvolumen, unter Ausschluß Hohlraumvolumens im Korn.

## 3 Density

### 3.1

#### absolute density

$\rho_A$

mass of the substance divided by its volume, des excluding the volume of pores and blisters

### 3.2

#### Kornrohdichte

$\rho_D$

Quotient aus der Masse und dem Feststoffvolumen, einschließlich der Poren und Blasen innerhalb des Kernes

### 3.2

#### particle density dry

$\rho_D$

mass of a particle divided by its volume including the pores and blisters

## 3 Masse volumique

### 3.1

#### masse volumique absolue

$\rho_A$

masse d'une substance divisée par son volume, à l'exclusion du volume poreux et des cavités internes

### 3.2

#### masse volumique de particules

$\rho_D$

masse d'une particule divisée par son volume, incluant les pores et les cavités internes

### 3.3

#### Kornnaßdichte

$\rho_w$

Quotient aus der Masse des wassergesättigten Materials und dem Feststoffvolumen, einschließlich der offenen Poren und Blasen innerhalb des Kernes

**ANMERKUNG** Offene Poren eines Filtermaterialkorns werden bei der Lagerung unter Wasser in Abhängigkeit von der Lagerungszeit mit Wasser gefüllt. Der Grad dieses Prozesses hängt ab von der Porosität, der Art der Poren, der Porengrößenverteilung und den Bedingungen an der Oberfläche des Filtermaterials. Die Kornnaßdichte lässt sich annähernd errechnen aus der Kornrohdichte und der Porosität, wobei für die mit Wasser gefüllten Poren ein bekannter Anteil abgeschätzt wird.

### 3.3

#### particle density wet

$\rho_w$

mass of the water-saturated particle divided by the particle volume including open pores and blisters

### 3.3

#### masse volumique mouillée d'une particule

$\rho_w$

masse d'une particule saturée en eau divisée par son volume, incluant les pores ouverts et les cavités internes

STANDARD REVIEW COPY  
EN 12901-2000  
https://standards.tug.ai/38ad-196-4f16-b78b-  
12901-2000/4100/sist-en-12901-2000

### 3.4

#### Schütttdichte

$\rho_L$

Quotient aus der Masse einer nicht verdichteten, losen Schüttung eines Pulvers oder gekörnten Materials und deren gesamten Volumens (Korn- und Zwischenraumvolumen).

### 3.4

#### bulk density, loose

$\rho_L$

Mass of a non-compacted powder or granular material divided by its total volume

### 3.4

#### masse volumique en vrac, non tassée

$\rho_L$

masse d'une poudre (non compacte) ou d'un matériaux granulaire divisée par son volume total

### 3.5

#### Rütteldichte

$\rho_p$

Quotient aus der Masse einer in bestimmter Weise verdichteten Schüttung und deren Volumen.

### 3.5

#### bulk density, packed

$\rho_p$

mass of a granular material after compacting by a specified method divided by its total volume

### 3.5

#### masse volumique en vrac, tassée

$\rho_p$

masse d'un matériau granulaire après compactage à l'aide de la méthode spécifiée, divisée par son volume total

### 3.6

#### Bettedichte

Quotient aus der Masse einer Better des gekörten Materials nach Rückspülung und Entwässerung und deren Volumen

### 3.6

#### bed density

mass of a bed of granular material, after backwashing and draining, divided by its volume

### 3.6

#### masse volumique de lit

masse d'un lit de matériau granulaire, après lavage à contre courant et égouttage, divisée par son volume

## 4 Porosität

### 4.1

#### Poren

Offene, von der Kornoberfläche angrenzende Hohlräume, deren Tiefenausdehnung größer ist als ihr Durchmesser

ANMERKUNG Poren können aneinander anschließen oder ineinander übergehen.

## 4 Porosity

### 4.1

#### pores

open cavities, penetrating to the particle surface, with depths exceeding their diameter

NOTE Pores can be adjacent or blend into one another.

### 4 Porosité

#### pores

cavités ouvertes, perforant la surface des particules, dont les profondeurs dépassent leur diamètre

NOTE Les pores peuvent être adjacents ou reliés les uns aux autres.

### 4.2

#### Blasen

##### geschlossene Poren

Im Korninneren eingeschlossene, für das Wasser nahezu unzugängliche Hohlräume.

### 4.2

#### blisters

##### closed pores

Cavities included within the particle which are inaccessible to water

### 4.2

#### cavités

##### pores fermés

cavités incluses dans la particule, qui sont inaccessibles à l'eau

### 4.3

#### Kornporosität

##### $\varepsilon_p$

Quotient aus dem Porenvolumen des Korns ( $V_p$ ) und dem Gesamtvolumen ( $V_t$ ):

### 4.3

#### particle porosity

##### $\varepsilon_p$

ratio of particle pore volume ( $V_p$ ) to total particle volume ( $V_t$ ):

$$\text{ANMERKUNG } \varepsilon_p = \frac{V_p}{V_t}$$

$$\text{NOTE } \varepsilon_p = \frac{V_p}{V_t}$$

### 4.3

#### porosité des particules

##### $\varepsilon_p$

rapport du volume poreux de particules ( $V_p$ ) à leur volume total ( $V_t$ ):

$$\text{NOTE } \varepsilon_p = \frac{V_p}{V_t}$$