
**Représentation et échange des données
relatives aux outils coupants —**

**Partie 150:
Lignes directrices d'utilisation**

Cutting tool data representation and exchange —

Part 150: Usage guidelines

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2008

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Lignes directrices d'utilisation.....	1
3.1 Légende.....	1
3.2 Postulats de base.....	2
3.2.1 Représentation d'éléments.....	2
3.2.2 Informatèque de référence	2
3.3 Représentation des informations de base d'un élément.....	4
3.3.1 Entités requises de cutting_tool_schema	4
3.3.2 Représentation	4
3.3.3 Exemple de l'ISO 10303-21	5
3.4 Représentation des informations en plusieurs langues	6
3.4.1 Entités requises de cutting_tool_schema	6
3.4.2 Représentation	6
3.4.3 Exemple de l'ISO 10303-21	7
3.5 Représentation de personne et d'organisation.....	8
3.5.1 Entités requises de cutting_tool_schema	8
3.5.2 Représentation	8
3.5.3 Exemple de l'ISO 10303-21	9
3.6 Représentation d'une classification basée sur P-Lib	9
3.6.1 Entités requises de cutting_tool_schema	9
3.6.2 Représentation	9
3.6.3 Exemple de l'ISO 10303-21	11
3.7 Représentation d'une classification basée sur une informatèque externe générale.....	11
3.7.1 Entités requises de cutting_tool_schema	11
3.7.2 Représentation	11
3.7.3 Exemple de l'ISO 10303-21	12
3.8 Représentation d'une classification sans référence externe	13
3.8.1 Entités requises de cutting_tool_schema	13
3.8.2 Représentation	13
3.8.3 Exemple de l'ISO 10303-21	14
3.9 Représentation des relations de classification.....	14
3.9.1 Entités requises de cutting_tool_schema	14
3.9.2 Représentation	14
3.9.3 Exemple de l'ISO 10303-21	15
3.10 Représentation de l'appartenance des classifications.....	16
3.10.1 Entités requises de cutting_tool_schema	16
3.10.2 Représentation	16
3.10.3 Exemple de l'ISO 10303-21	18
3.11 Représentation d'une propriété basée sur P-Lib	18
3.11.1 Entités requises de cutting_tool_schema	18
3.11.2 Représentation	19
3.11.3 Exemple de l'ISO 10303-21	21
3.12 Représentation d'une propriété basée sur une informatèque externe générale.....	21
3.12.1 Entités requises de cutting_tool_schema	21
3.12.2 Représentation	21
3.12.3 Exemple de l'ISO 10303-21	22
3.13 Représentation d'une propriété sans référence externe.....	23
3.13.1 Entités requises de cutting_tool_schema	23
3.13.2 Représentation	23

3.13.3	Exemple de l'ISO 10303-21.....	25
3.14	Représentation des valeurs de propriété.....	25
3.14.1	Entités requises de cutting_tool_schema.....	25
3.14.2	Représentation.....	25
3.14.3	Exemple de l'ISO 10303-21.....	27
3.15	Représentation des listes de valeurs de propriété.....	28
3.15.1	Entités requises de cutting_tool_schema.....	28
3.15.2	Représentation.....	28
3.15.3	Exemple de l'ISO 10303-21.....	29
3.16	Représentation des limites de valeurs de propriété.....	29
3.16.1	Entités requises de cutting_tool_schema.....	29
3.16.2	Représentation.....	30
3.16.3	Exemple de l'ISO 10303-21.....	32
3.17	Représentation des relations des valeurs de propriété basée sur P-Lib.....	33
3.17.1	Entités requises de cutting_tool_schema.....	33
3.17.2	Représentation.....	33
3.17.3	Exemple de l'ISO 10303-21.....	34
3.18	Représentation des versions de propriété.....	34
3.18.1	Entités requises de cutting_tool_schema.....	34
3.18.2	Représentation.....	35
3.18.3	Exemple de l'ISO 10303-21.....	36
3.19	Représentation de l'identification d'alias.....	36
3.19.1	Entités requises de cutting_tool_schema.....	36
3.19.2	Représentation.....	36
3.19.3	Exemple de l'ISO 10303-21.....	37
3.20	Représentation de la structure d'assemblage (Nomenclature).....	38
3.20.1	Entités requises de cutting_tool_schema.....	38
3.20.2	Représentation.....	38
3.20.3	Exemple de l'ISO 10303-21.....	39
3.21	Représentation d'une structure de contact (d'accouplement).....	40
3.21.1	Entités requises de cutting_tool_schema.....	40
3.21.2	Représentation.....	40
3.21.3	Exemple de l'ISO 10303-21.....	41
3.22	Représentation des relations entre différentes versions d'un élément.....	42
3.22.1	Entités requises de cutting_tool_schema.....	42
3.22.2	Représentation.....	42
3.22.3	Exemple de l'ISO 10303-21.....	44
3.23	Représentation de la relation déduite de différentes item_versions.....	44
3.23.1	Entités requises de cutting_tool_schema.....	44
3.23.2	Représentation.....	44
3.23.3	Exemple de l'ISO 10303-21.....	46
3.24	Représentation de la relation fournie entre différentes item_versions.....	46
3.24.1	Entités requises de cutting_tool_schema.....	46
3.24.2	Représentation.....	46
3.24.3	Exemple de l'ISO 10303-21.....	48
3.25	Représentation de plusieurs vues ou fonctions.....	48
3.25.1	Entités requises de cutting_tool_schema.....	48
3.25.2	Représentation.....	49
3.25.3	Exemple de l'ISO 10303-21.....	51
3.26	Représentation de l'applicabilité.....	52
3.26.1	Entités requises de cutting_tool_schema.....	52
3.26.2	Représentation.....	52
3.26.3	Exemple de l'ISO 10303-21.....	53
3.27	Représentation des relations d'applicabilité.....	54
3.27.1	Entités requises de cutting_tool_schema.....	54
3.27.2	Représentation.....	54
3.27.3	Exemple de l'ISO 10303-21.....	56
3.28	Représentation de la relation de compatibilité entre des éléments.....	56
3.28.1	Entités requises de cutting_tool_schema.....	56
3.28.2	Représentation.....	56

3.28.3	Exemple de l'ISO 10303-21	58
3.29	Représentation de la relation de substitution entre des éléments	58
3.29.1	Entités requises de cutting_tool_schema	58
3.29.2	Représentation	58
3.29.3	Exemple de l'ISO 10303-21	59
3.30	Représentation de documents numériques	60
3.30.1	Entités requises de cutting_tool_schema	60
3.30.2	Représentation	60
3.30.3	Exemple de l'ISO 10303-21	61
3.31	Représentation des structures DMU (maquette numérique) avec des modèles 3D.....	62
3.31.1	Entités requises de cutting_tool_schema	62
3.31.2	Représentation	62
3.31.3	Exemple de l'ISO 10303-21	63
3.32	Représentation des structures DMU avec des modèles 2D.....	64
3.32.1	Entités requises de cutting_tool_schema	64
3.32.2	Représentation	65
3.32.3	Exemple de l'ISO 10303-21	66
3.33	Représentation de modèles externes en 3D.....	67
3.33.1	Entités requises de cutting_tool_schema	67
3.33.2	Représentation	67
3.33.3	Exemple de l'ISO 10303-21	68
3.34	Représentation de modèle externe en 2D.....	68
3.34.1	Entités requises de cutting_tool_schema	68
3.34.2	Représentation	69
3.34.3	Exemple de l'ISO 10303-21	70
3.35	Représentation d'éléments physiques.....	70
3.35.1	Entités requises de cutting_tool_schema	70
3.35.2	Représentation	71
3.35.3	Exemple de l'ISO 10303-21	71
3.36	Représentation d'éléments physiques sur la base d'un élément.....	72
3.36.1	Entités requises de cutting_tool_schema	72
3.36.2	Représentation	72
3.36.3	Exemple de l'ISO 10303-21	73
3.37	Représentation de la relation de définition de l'élément réalisé	74
3.37.1	Entités requises de cutting_tool_schema	74
3.37.2	Représentation	74
3.37.3	Exemple de l'ISO 10303-21	75
3.38	Représentation des structures d'élément physique.....	76
3.38.1	Entités requises de cutting_tool_schema	76
3.38.2	Représentation	76
3.38.3	Exemple de l'ISO 10303-21	77
3.39	Représentation de la caractéristique de la pièce.....	77
3.39.1	Entités requises de cutting_tool_schema	77
3.39.2	Représentation	77
3.39.3	Exemple de l'ISO 10303-21	78
3.40	Représentation de catégorie	79
3.40.1	Entités requises de cutting_tool_schema	79
3.40.2	Représentation	79
3.40.3	Exemple de l'ISO 10303-21	80
Annexe A (informative) Fichier complet des exemples de l'ISO 10303-21.....		81

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

Dans d'autres circonstances, en particulier lorsqu'il existe une demande urgente du marché, un comité technique peut décider de publier d'autres types de documents:

- une Spécification publiquement disponible ISO (ISO/PAS) représente un accord entre les experts dans un groupe de travail ISO et est acceptée pour publication si elle est approuvée par plus de 50 % des membres votants du comité dont relève le groupe de travail;
- une Spécification technique ISO (ISO/TS) représente un accord entre les membres d'un comité technique et est acceptée pour publication si elle est approuvée par 2/3 des membres votants du comité.

Une ISO/PAS ou ISO/TS fait l'objet d'un examen après trois ans afin de décider si elle est confirmée pour trois nouvelles années, révisée pour devenir une Norme internationale, ou annulée. Lorsqu'une ISO/PAS ou ISO/TS a été confirmée, elle fait l'objet d'un nouvel examen après trois ans qui décidera soit de sa transformation en Norme internationale soit de son annulation.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO/TS 13399-150 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*.

L'ISO 13399 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Représentation et échange des données relatives aux outils coupants*:

- *Partie 1: Vue d'ensemble, principes fondamentaux et modèle général d'informations*
- *Partie 2: Dictionnaire de référence pour les éléments coupants* [Spécification technique]
- *Partie 3: Dictionnaire de référence pour les éléments relatifs aux outils* [Spécification technique]
- *Partie 4: Dictionnaire de référence pour les éléments relatifs aux attachements* [Spécification technique]
- *Partie 5: Dictionnaire de référence pour les éléments d'assemblage* [Spécification technique]
- *Partie 50: Dictionnaire de référence pour les systèmes de coordonnées et les concepts communs* [Spécification technique]
- *Partie 60: Dictionnaire de référence pour les systèmes de connexion* [Spécification technique]

- *Partie 100: Définitions, principes et méthodes pour les dictionnaires de référence* [Spécification technique]
- *Partie 150: Lignes directrices d'utilisation* [Spécification technique]

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Représentation et échange des données relatives aux outils coupants —

Partie 150: Lignes directrices d'utilisation

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 13399 donne des lignes directrices pour l'application de l'ISO 13399 dans son ensemble, y compris des directives pour l'instanciation du schéma EXPRESS décrit dans l'ISO 13399-1, ainsi que l'utilisation des données de référence décrites dans l'ISO/TS 13399-2, l'ISO/TS 13399-3, l'ISO/TS 13399-4, l'ISO/TS 13399-5, l'ISO/TS 13399-50 et l'ISO/TS 13399-60.

La présente partie de l'ISO 13399 ne définit pas les termes et les propriétés des éléments coupants, des outils, des éléments d'assemblage adaptés, des systèmes de référence et des caractéristiques communes ainsi que des systèmes de raccordement.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 639-2, *Codes pour la représentation des noms de langue — Partie 2: Code alpha-3*

ISO 3166-1, *Codes pour la représentation des noms de pays et de leurs subdivisions — Partie 1: Codes de pays*

ISO 13584 (toutes les parties), *Systèmes d'automatisation industrielle et intégration — Bibliothèque de composants*

ISO 10303-21, *Systèmes d'automatisation industrielle et intégration — Représentation et échange de données de produits — Partie 21: Méthodes de mise en application: Encodage en texte clair des fichiers d'échange*

3 Lignes directrices d'utilisation

Cet article explique l'utilisation de l'ISO 13399. Il se compose de plusieurs paragraphes dont chacun porte sur un thème spécifique relatif à l'utilisation de l'ISO 13399.

3.1 Légende

Les lignes directrices utilisent différents styles pour indiquer différents concepts relatifs à l'ISO 13399. Les styles utilisés sont les suivants:

— Entité EXPRESS: `item`

- concepts importants: *concept*
- Attributs du concept d'entité: *item.description*

IMPORTANT — Les illustrations du présent document sont simplifiées et n'incluent pas toutes les informations contenues dans un fichier de l'ISO 10303-21. Les illustrations sont maintenues aussi simples que possible pour donner un aperçu schématique. Pour des exemples détaillés, se reporter aux exemples de l'ISO 10303-21.

3.2 Postulats de base

3.2.1 Représentation d'éléments

Dans l'ISO 13399, les objets pour lesquels les informations sont représentées sont appelés *éléments*. Il existe quatre types d'*éléments*:

- *Élément coupant*
- *Outil*
- *Élément adapté*
- *Élément d'assemblage*

Sur le schéma EXPRESS de l'ISO 13399-1, ces différents types d'éléments sont tous représentés par l'utilisation de l'entité *item*. Ils sont différenciés par l'utilisation de *specific_item_classification*. Sur le schéma, ce type de classification est utilisé pour le type d'information d'un *item*.

Lors du montage d'un assemblage d'éléments, le type de l'assemblage est l'un des types d'éléments précédemment listés. Ceci est illustré à la Figure 1.

3.2.2 Informatique de référence

L'ISO 13399 utilise une informatique de référence basée sur P-Lib (ISO 13584) pour les définitions des classes et des propriétés. L'utilisation de données de référence permet au modèle d'information de l'ISO 13399-1 de rester général, tout en permettant des concepts normalisés définis de manière explicite dans l'échange de données.

Tableau 1 — Description des valeurs spéciales d'attribut utilisées dans le fichier de l'ISO 10303-21 [ou de l'ISO 10303-28¹⁾]

Valeur	Description
"	indique les données de l'utilisateur gérées par le système émetteur, mais qui ne sont pas fournies pour l'échange de données.
'/NULL'	Indique les données de l'utilisateur d'un attribut obligatoire qui ne sont pas gérées par le système émetteur ou qui ne sont pas encore connues.
\$	\$ est utilisé dans le fichier physique, si un attribut facultatif n'est pas instancié.
'/IGNORE'	Les valeurs d'attribut sont fixées à '/IGNORE' lorsque les informations qui peuvent être détenues par l'attribut sont plutôt attribuées à l'instance de l'entité.

3.3 Représentation des informations de base d'un élément

3.3.1 Entités requises de `cutting_tool_schema`

- `item`
- `item_definition`
- `item_version`
- `language`
- `multi_language_string`
- `organization`
- `person_organization_assignment`
- `specific_item_classification`
- `string_with_language`

3.3.2 Représentation

Les informations de base d'un élément incluent les informations relatives au type d'élément en création, à l'identifiant de l'élément, au nom de l'élément, à l'organisation détentrice de l'identifiant et les entités de base `item`, `item_version` et `item_definition`.

IMPORTANT — La représentation des informations de base d'un élément est la principale représentation de l'ISO 13399 et est considérée comme le point de départ de toutes les descriptions de représentation suivantes.

Il est recommandé de représenter les descriptions et les noms sous la forme `multi_language_string` afin de toujours avoir un support pour plusieurs langues. Pour des informations complémentaires sur les différentes langues, se reporter à 3.4 Représentation des informations en plusieurs langues.

IMPORTANT — Le détenteur de l'identité d'un `item` doit être spécifié en utilisant un `person_organization_assignment` avec le rôle du "id_owner".

1) *Systèmes d'automatisation industrielle et intégration — Représentation et échange de données de produits — Partie 28: Méthodes d'implémentation: représentations XML de schémas et de données EXPRESS en utilisant des schémas XML.*

Un exemple de schéma d'instanciation relatif aux informations de base d'un élément est illustré ci-dessous.

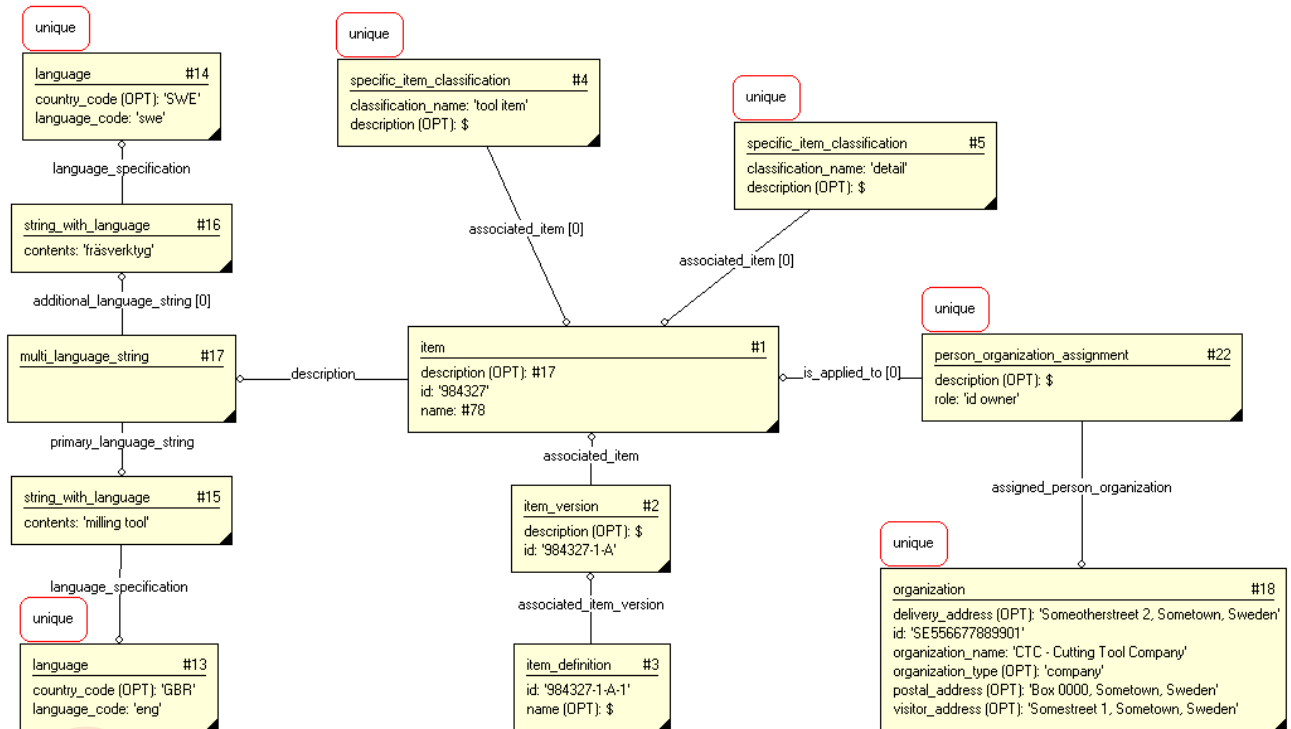


Figure 2 — Représentation des informations de base d'un élément

Un *élément* est toujours représenté avec un triplet composé de *item*, *item_version*, et au moins un *item_definition*.

3.3.3 Exemple de l'ISO 10303-21

```
ISO-10303-21;
HEADER;
FILE_DESCRIPTION(('Description'),'2;1');
FILE_NAME('Representing basic item information.p21','2007-02-20T10:52:10',
('someone'),(''),'','GraphicalInstance 1.0 Beta 5 [1.0.5.17]','');
FILE_SCHEMA(('CUTTING_TOOL_SCHEMA_ARM'));
ENDSEC;

DATA;
#1 = ITEM(#17, '984327', #78);
#2 = ITEM_VERSION(#1, $, '984327-1-A');
#3 = ITEM_DEFINITION((), #2, '984327-1-A-1', $);
#4 = SPECIFIC_ITEM_CLASSIFICATION((#1, #23, #38, #102, #99, #105, #108, #141), 'tool
item', $);
#5 = SPECIFIC_ITEM_CLASSIFICATION((#1, #8, #23, #69, #102, #99, #105, #108), 'detail', $);
#13 = LANGUAGE('GBR', 'eng');
#14 = LANGUAGE('SWE', 'swe');
#15 = STRING_WITH_LANGUAGE('milling tool', #13);
#16 = STRING_WITH_LANGUAGE('fr\S\dswerktyg', #14);
#17 = MULTI_LANGUAGE_STRING((#16), #15);
```

```
#18 = ORGANIZATION('Someotherstreet 2, Sometown, Sweden', 'SE556677889901', 'CTC -  
Cutting Tool Company', 'company', 'Box 0000, Sometown, Sweden', 'Somestreet 1,  
Sometown, Sweden');  
#22 = PERSON_ORGANIZATION_ASSIGNMENT(#18,$, (#1,#8,#38,#69,#99,#105,#108), 'id  
owner');  
ENDSEC;  
END-ISO-10303-21;
```

3.4 Représentation des informations en plusieurs langues

3.4.1 Entités requises de `cutting_tool_schema`

- `language`
- `multi_language_string`
- `string_with_language`

3.4.2 Représentation

Les différentes langues sont représentées sous la forme `multi_language_string`. Les valeurs de chaîne réelles dans différentes langues sont représentées par `string_with_language` avec une spécification de `language`.

- Le `language.language_code` doit être spécifié en utilisant le code Alpha-3 tel que spécifié dans l'ISO 639-2.

EXEMPLE Les valeurs possibles du `language_code` sont, par exemple, «eng» pour l'anglais, «fra» pour le français, «rus» pour le russe, «deu» pour l'allemand, ou «swe» pour le suédois.

- S'il est utilisé, le `language.country_code` doit être spécifié en utilisant le code Alpha-3 tel que spécifié dans l'ISO 3166-1.

EXEMPLE Les valeurs possibles du `country_code` sont, par exemple, «GBR» pour le Royaume Uni, «USA» pour les Etats-Unis d'Amérique, ou «SWE» pour la Suède.

La `language` doit être unique au sein d'une base d'informations, par exemple, le fichier ISO 10303-21.

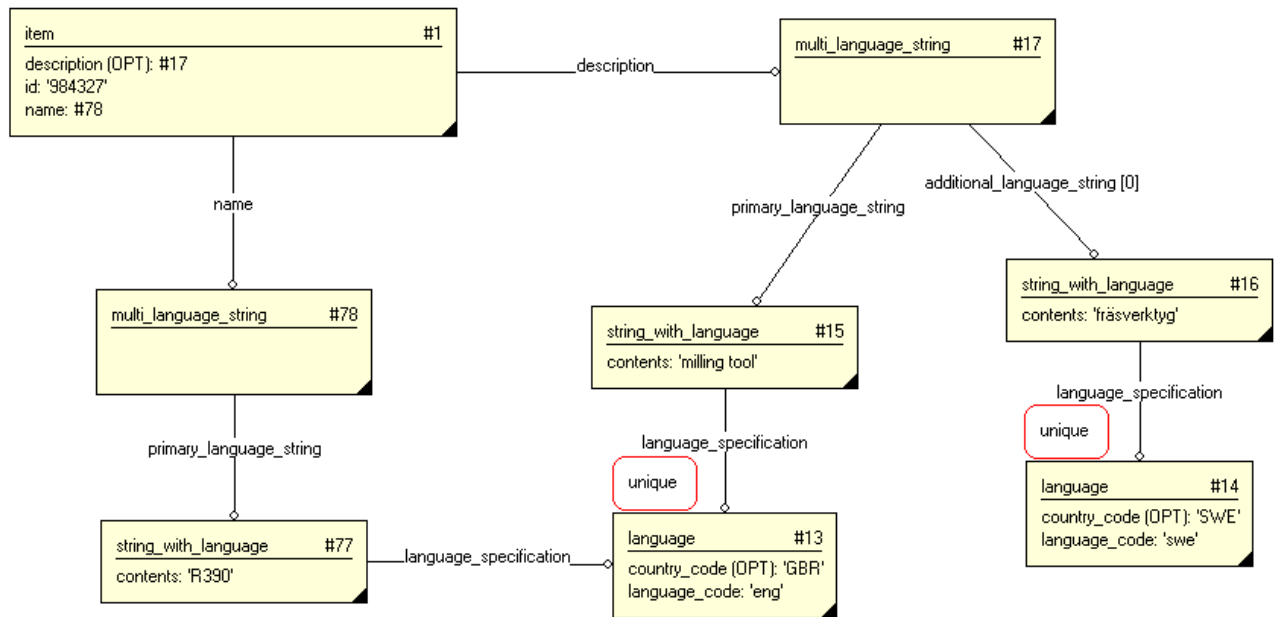


Figure 3 — Représentation de plusieurs langues pour item.description

3.4.3 Exemple de l'ISO 10303-21

```
ISO-10303-21;
HEADER;
FILE_DESCRIPTION(('Description'),'2;1');
FILE_NAME('Master Data Example.p21','2007-02-20T10:52:10',('someone'),(''),'','GraphicalInstance 1.0 Beta 5 [1.0.5.17]','');
FILE_SCHEMA(('CUTTING_TOOL_SCHEMA_ARM'));
ENDSEC;

DATA;
#1 = ITEM(#17, '984327', #78);
#2 = ITEM_VERSION(#1, $, '984327-1-A');
#3 = ITEM_DEFINITION((), #2, '984327-1-A-1', #369);
#4 = SPECIFIC_ITEM_CLASSIFICATION((#1, #23, #38, #102, #99, #105, #108, #141), 'tool item', $);
#5 = SPECIFIC_ITEM_CLASSIFICATION((#1, #8, #23, #69, #102, #99, #105, #108), 'detail', $);
#13 = LANGUAGE('GBR', 'eng');
#14 = LANGUAGE('SWE', 'swe');
#15 = STRING_WITH_LANGUAGE('milling tool', #13);
#16 = STRING_WITH_LANGUAGE('fr\S\dsverktyg', #14);
#17 = MULTI_LANGUAGE_STRING((#16), #15);
#77 = STRING_WITH_LANGUAGE('R390', #13);
#78 = MULTI_LANGUAGE_STRING((), #77);

ENDSEC;
END-ISO-10303-21;
```