

Capitolo 69

Prodotti ceramici

Considerazioni generali

Per prodotti ceramici s'intendono i prodotti ottenuti:

- A) Per cottura di materie non metalliche inorganiche precedentemente preparate e foggiate, di regola a temperatura ambiente. Le materie prime utilizzate sono, segnatamente, argille, materie silicee (compresa la silice fusa), materie con punto di fusione elevato come ossidi, carburi, nitruri, grafite o altro carbonio, e, in certi casi, leganti come argille refrattarie e fosfati.
- B) Foggiando materiali rocciosi (per esempio steatite) che in seguito vengono sottoposti all'azione del calore.

La fabbricazione dei prodotti ceramici previsti nell'alinea A) che precede, comporta essenzialmente, senza tener conto della natura della materia costitutiva, le seguenti operazioni:

1. La preparazione della pasta.

In alcuni casi (per esempio, nella fabbricazione di oggetti di allumina sinterizzata) la materia è utilizzata direttamente sotto forma di polvere con un'aggiunta di una piccola quantità di lubrificante. Nella maggior parte dei casi tuttavia, essa è trasformata in pasta. La preparazione della pasta si effettua dosando e mescolando i diversi costituenti e, se del caso, frantumandola, setacciandola, filtrandola sotto pressione, plasmandola, facendola stagionare e disaerandola. Alcuni prodotti refrattari sono parimenti ottenuti da una miscela composta da elementi grossolani e più fini, alla quale si aggiunge una piccola quantità di legante in forma acquosa o no (per esempio: catrame, materie resinose, acido fosforico, liquore di lignina).

2. La foggatura.

Questa operazione ha lo scopo di ottenere dalla polvere o dalla pasta così preparata una forma corrispondente il più possibile a quella desiderata.

La foggatura si effettua per trafilatura o estrusione (passaggio alla filiera), pressatura, formatura, colatura, modellatura. Queste operazioni sono seguite, in taluni casi, da un'ulteriore lavorazione più o meno spinta.

3. L'essiccamento dei pezzi ottenuti.

4. La cottura.

Quest'operazione consiste nel portare i pezzi "crudi" a una temperatura di 800° C o più, secondo la natura dei prodotti. La cottura consente di ottenere, sia per diffusione, sia per trasformazione chimica, sia per fusione parziale, un legame intimo fra i grani.

Non vengono considerati come cotti ai sensi della nota 1 del presente capitolo quei prodotti che hanno subito un riscaldamento a una temperatura inferiore a 800° C onde provocarne l'indurimento delle resine in essi contenute, l'accelerazione delle reazioni d'idratazione oppure l'eliminazione di acqua o di altre sostanze volatili eventualmente presenti.

Tali prodotti sono esclusi dal capitolo 69.

5. Il completamento.

Le operazioni di completamento dipendono dall'utilizzazione del pezzo finito. Esse possono consistere, in caso di necessità, in una lavorazione che può raggiungere un alto grado di precisione o in alcuni lavori in superficie come la marcatura, la metallizzazione o l'impregnamento.

Nella fabbricazione dei prodotti ceramici vengono aggiunti molto spesso, per esservi incorporati o per costituirne il rivestimento, la vetrificazione o motivi decorativi, colori e opacizzanti specialmente preparati, preparazioni vetrificabili dette "vernici" o "smalti", ingobbi, lustri e altre composizioni analoghe.

La cottura, dopo la formatura o la modellatura, costituisce la caratteristica fondamentale che differenzia i lavori di questo capitolo dai lavori di pietra e di altre materie minerali del capitolo 68, che non sono, generalmente, sottoposti a cottura, e dai lavori di vetro del capitolo 70 nei quali la miscela vetrificabile ha subito una fusione completa.

Secondo la composizione e il modo di cottura utilizzato, si ottengono:

- I. I prodotti di farine silicee fossili o di terre silicee simili e i prodotti refrattari oggetto del sottocapitolo I (n. 6901 a 6903).
- II. Gli altri prodotti ceramici costituiti essenzialmente da lavori di terracotta, da prodotti cotti di gres (gres ceramico), da faenza e porcellana, che formano il sottocapitolo II (n. 6904 a 6914).

Sono esclusi da questo capitolo:

- a) *Gli avanzi e i cocci di materiali ceramici nonché i pezzi di mattoni (n. 2530).*
- b) *I prodotti della voce 2844.*
- c) *I blocchi, le placchette, le barre e i semiprodoti simili di grafite o di altro carbonio, in composizioni metallografite o altre, che servono, fra l'altro, alla fabbricazione, per taglio, di spazzole per usi elettrici o elettrotecnici (n. 3801, secondo le corrispondenti note esplicative).*
- d) *Gli elementi tagliati, non montati, di materie ceramiche piezoelettriche, segnatamente quelli di titanato di bario o di zircotitanato di piombo (n. 3824).*
- e) *Gli articoli della voce 6804.*
- f) *I prodotti di vetro ceramico (capitolo 70).*
- g) *I miscugli di polveri metalliche, sinterizzati, e i miscugli intimi non omogenei di metalli comuni ottenuti per fusione (sezione XV).*
- h) *I cermets della voce 8113.*
- i) *Le placchette, le bacchette, le punte e oggetti simili per utensili, non montati, costituiti da cermets (n. 8209) come pure gli altri oggetti del capitolo 82.*

SOTTOCAPITOLO I

Prodotti di farine silicee fossili o di terre silicee analoghe e prodotti refrattari

Considerazioni generali

In questo sottocapitolo sono raggruppati, anche se non fabbricati con terre argillose:

- A) Nella voce 6901, alcuni prodotti ceramici ottenuti dalla formatura e cottura di farine silicee fossili e di altre terre silicee analoghe come il kieselguhr, la tripolite o la diatomite (per la maggior parte della voce 2512), o della silice proveniente dalla combustione di alcuni vegetali (per esempio dalla lolla di riso). Le materie di base sono, generalmente, mescolate con leganti (per esempio, argilla o magnesio) e qualche volta con altre materie (amianto, segatura di legno, polvere di carbone, peli, ecc.).

La densità di questi prodotti è abitualmente bassa e, grazie alla loro struttura porosa, essi costituiscono eccellenti isolanti termici, per cui sono utilizzati nell'industria edilizia

e nell'isolamento di condotte di gas e di vapore. Alcuni di questi lavori sono parimenti impiegati come prodotti refrattari nella costruzione di forni, di fornelli industriali, di caldaie a vapore e altri apparecchi industriali e per altre applicazioni nelle quali sono richieste la leggerezza dei materiali, una debole termoconducibilità unitamente alla resistenza al calore. Altri sono anche usati come isolanti termici per temperature inferiori a 1000° C.

- B) Nelle voci 6902 e 6903, i prodotti ceramici refrattari propriamente detti, denominazione con la quale vengono designati i materiali ottenuti mediante cottura, i quali palesano, come prima condizione, una particolare resistenza alle alte temperature (dell'ordine di quelle che sono raggiunte nella siderurgia, nell'industria vetraria, ecc. di 1500° C o più). Secondo l'uso particolare al quale sono destinati, essi possono inoltre, presentare alcune delle seguenti proprietà: isolamento termico nella maggior misura possibile, o, al contrario, buona conducibilità del calore, porosità o compattezza, coefficiente di dilatazione molto basso, resistenza alle brusche variazioni di temperatura, indeteriorabilità per gli impregnamenti di gas o di liquidi, resistenza all'azione di prodotti corrosivi, alla compressione, allo sfregamento e agli urti ripetuti.

Non si deve tuttavia dedurre, da quanto precede, che tutti i lavori di materia refrattaria rientrano in queste due voci. Questi articoli devono resistere a temperature elevate ed essere fabbricati espressamente per essere utilizzati a tale fine. Ne consegue, per esempio, che un crogiuolo di allumina sinterizzata rientra nella voce 6903 mentre non vi rientrano i guidafilo, poiché anche se costituiti dalla medesima materia, vengono utilizzati nell'industria tessile anziché per scopi refrattari. Questi ultimi oggetti sono da classificare nella voce 6909.

Si tratta dei seguenti principali prodotti refrattari:

- 1) Prodotti ad alto tenore di allumina, a base di bauxite, mullite o corindone (spesso mescolati con argille), oppure di cianite, andalusite o sillimanite (silicato d'alluminio) mescolati con argille, o anche di allumina sinterizzata.
- 2) Prodotti silico-alluminosi, composti principalmente di silice, argilla refrattaria e chamotte.
- 3) Prodotti silicei e semisilicei costituiti da sabbia ordinaria, rocce quarzose o silice preventivamente macinati, ecc. con l'aggiunta di leganti come argilla o calce.
- 4) Prodotti magnesiaci, a base di magnesite (o giobertite) di magnesia ottenuta dall'acqua di mare o di dolomite, prodotti composti di cromite (ossido di cromo e di ferro) o di ossido di cromo.
- 5) Prodotti composti di carburo di silicio (carborundum).
- 6) Prodotti composti di silicato di zirconio (o zircone) o di ossido di zirconio (o zirconia), agglomerati il più delle volte con argilla; prodotti composti di ossido di berillio; prodotti contenenti ossido di torio, ossido di cerio.
- 7) Prodotti composti con l'aggiunta di carbonio, in forma di grafite o piombaggine, carbone di storta o di coke, quasi sempre con l'aggiunta di pece di catrame o d'argilla (i pezzi e oggetti di grafite o altro carbonio per usi elettrici sono da classificare nella voce 8545).
- 8) Prodotti refrattari a base di altre materie come il nitrato di silicio, il nitrato di boro, il titanato di alluminio e i composti associati.

I materiali refrattari di cui si tratta sono utilizzati segnatamente per ricoprire l'interno dei forni metallurgici, dei forni per coke, dei forni per vetreria, per l'industria ceramica e per altri forni industriali nonché per le attrezzature - sotto forma di recipienti, crogiuoli, ecc. - delle industrie chimiche, del vetro, del cemento, dell'alluminio e di altre industrie metallurgiche.

Non rientrano invece nelle voci 6902 e 6903, ma in quelle del sottocapitolo II, i materiali i quali a causa della loro natura e forma, anche se qualificati a volte come refrattari o semi-refrattari, non corrispondono alle caratteristiche richieste in precedenza.

6901. Mattoni, lastre, piastrelle e altri pezzi ceramici di farine silicee fossili (per esempio, kieselguhr, tripolite, diatomite) o di terre silicee simili

Questa voce comprende l'insieme dei lavori delle materie calorifughe sopradescritte, anche refrattari, in qualsiasi forma (per esempio, mattoni, lastre, pannelli, volterrane, conchiglie e altri pezzi simili, tubi, ecc.).

Sono esclusi:

- a) *I mattoni che, anche se leggeri (e non refrattari) e relativamente porosi, non contengono farine silicee fossili o altre analoghe terre silicee (per esempio, i mattoni di terracotta ottenuti mescolando la pasta ceramica con paglia tritata, segatura di legno, fibre di torba, ecc.; materie organiche, che sono bruciate durante la cottura) (n. 6904).*
- b) *I tubi filtranti costituiti da una miscela di kieselguhr e di quarzo (n. 6909).*

6902. Mattoni, lastre, piastrelle e simili pezzi ceramici da costruzione, refrattari, diversi da quelli di farine silicee fossili o di terre silicee simili

Questa voce comprende in modo specifico un insieme di prodotti refrattari (diversi da quelli della voce 6901) utilizzati normalmente nella costruzione di forni, focolari, apparecchi per le industrie metallurgiche, chimiche, ceramiche, vetrarie e di altre installazioni industriali simili.

Essa comprende segnatamente:

- 1) I mattoni di ogni forma (parallelepipedi, cuneiformi, cilindrici, semicilindrici, ecc.), comprese le chiavi di volta e altri pezzi di forma speciale per usi analoghi (per esempio: canaletti concavi su un lato e rettilinei sulle altre facce), anche se destinati alla costruzione di apparecchi della sezione XVI.
- 2) Le lastre e le piastrelle refrattarie da pavimentazione o da rivestimento.

Sono esclusi da questa voce i tubi, i semitubi (canaletti), i raccordi e altri pezzi di tubature per canalizzazioni e usi simili di materie refrattarie (n. 6903).

6902.10 Determinante per la classificazione in questa sottovoce, è la quantità di MgO (ossido di magnesio), CaO (ossido di calcio) o Cr₂O₃ (triossido di cromo), utilizzati isolatamente o mescolati. Si tratta del risultato ottenuto determinando la quantità degli elementi Mg (magnesio), Ca (calcio) o Cr (cromo), che a loro volta vengono utilizzati per calcolare la percentuale dei rispettivi ossidi. Per esempio, 40 % di Ca corrispondono a 56 % di CaO e 24 % di Mg corrispondono a 40 % di MgO. Quindi, un prodotto a base di silicato di calcio contenente il 40 % di Ca (equivalente a 56 % di CaO) è da classificare in questa sottovoce.

6903. Altri prodotti ceramici refrattari (per esempio, storte, crogiuoli, muffole, tubetti, tappi, supporti, coppelle, tubi, condotti, guaine, bacchette, saracinesche), diversi da quelli di farine silicee fossili o di terre silicee simili

Sono compresi in questa voce, tutti i lavori di ceramica refrattaria diversi da quelli appartenenti alle voci precedenti.

Fra questi lavori si possono citare:

- 1) Anzitutto, un gruppo di prodotti il cui carattere essenziale, in opposizione ai prodotti refrattari della voce 6902, è, generalmente, quello di essere mobili, come storte, vasi, crogiuoli, capsule, navicelle, coppelle e oggetti simili per l'industria o per laboratori: muffole, tubetti, tappi, bruciatori e pezzi simili per forni; cassette, rondelle e prodotti dello stesso genere, destinati soprattutto a sostenere o separare nei forni i pezzi ceramici sottoposti alla cottura; guaine e bocchette, sostegni per crogiuoli; lingottiere; saracinesche, rulli, pezzi grezzi, strumenti di formatura, pentole, ecc.
- 2) I tubi, i semitubi (canaletti), i raccordi e altri pezzi per canalizzazioni e usi simili, anche se costruiti per essere fissati stabilmente alle costruzioni.

Questa voce non comprende i provini fusibili per l'industria ceramica, i quali non sono oggetti cotti dopo la formatura (n. 3824). (Vedi la nota esplicativa corrispondente).

6903.10 Ai sensi di questa sottovoce, per carbonio libero si intendono specie di carbonio come la grafite, il carbonio amorfo (nerofumo) e il carbonio organico (pece, catrame o resina).

SOTTOCAPITOLO II

Altri prodotti ceramici

Considerazioni generali

In questo sottocapitolo sono raggruppati i prodotti ceramici diversi dai prodotti e lavori di farine silicee fossili o di terre silicee analoghe e da quelli refrattari del sottocapitolo precedente.

La classificazione dei prodotti ceramici in questo sottocapitolo si fonda unicamente sulla natura degli oggetti (mattoni, tegole, apparecchi sanitari, ecc.), esclusi il vasellame e altri oggetti per uso domestico e da toeletta che, secondo la materia costitutiva (porcellana o altra ceramica) rientrano nelle voci 6911 o 6912.

I. Porcellane

Per porcellane s'intendono le porcellane di pasta dura, le porcellane di pasta dolce, il biscotto (compreso quello cosiddetto parian) e la porcellana a base di ossa. Tutti questi prodotti ceramici sono quasi completamente vetrificati, duri e quasi impermeabili, anche se non sono stati rivestiti di vetrina. Sono bianchi o artificialmente colorati, traslucidi (a meno che non siano di notevole spessore) e sonori.

Le porcellane dure fabbricate con una pasta composta di caolino (o di altre argille caoliniche), quarzo, feldspato (o di feldspatoidi) e, talvolta, carbonato di calcio. Esse sono ricoperte da una vetrina incolore e trasparente che si ottiene durante la cottura della pasta che la rende compatta col suo supporto.

Le porcellane dolci contengono meno allumina ma più silice e fondenti (segnatamente feldspato), mentre la porcellana a base d'ossa, più povera d'allumina, è arricchita di fosfato di calcio (per esempio, in forma di cenere d'ossa) che rende la pasta più traslucida a una temperatura di cottura inferiore a quella richiesta dalle porcellane dure. Il rivestimento è normalmente applicato prima di sottoporre la porcellana a una seconda cottura a temperatura più bassa, ciò che permette d'ottenere una più grande varietà di decorazioni sotto la vetrina.

Il biscotto è una porcellana opaca (non verniciata). Il parian (cosiddetto "porcellana di Carrara") è una varietà di biscotto ad alto tenore di feldspato a grana fine di tinta leggermente giallastra; il suo aspetto rammenta quello del marmo di Paro da cui deriva il suo nome.

II. Altri prodotti ceramici

I prodotti ceramici, diversi dalla porcellana sono segnatamente i seguenti:

A) I fabbricati di pasta porosa che, contrariamente alle porcellane, sono permeabili ai liquidi, opachi, si lasciano scalfire facilmente dal ferro e hanno una frattura che allappa la lingua. Le due varietà sono:

- 1) I prodotti di terracotta ottenuti con argille comuni ferruginose e calcaree (terre da laterizi); essi presentano una frattura terrosa e opaca, e la loro pasta è colorata (generalmente di bruno, rosso o giallo). Essi possono essere verniciati o smaltati.
 - 2) Le faenze, denominazione che comprende una grande varietà di prodotti a pasta bianca o colorata, più o meno fine. Esse sono ricoperte di uno smalto, al fine di ottenere la impermeabilizzazione artificiale. Questo rivestimento può essere opaco (bianco o colorato per addizione di ossidi metallici) o trasparente. Le faenze sono fabbricate con argille finemente stacciate e impastate intimamente con acqua, la cui cottura è più spinta di quella dei prodotti di terracotta, senza arrivare però alla semivetrificazione; si ottiene così una pasta omogenea con grana fine che la distingue dalle porcellane.
- B) Il gres ceramico, tanto denso e duro al punto da non poter essere scalfito da una punta di acciaio, si distingue dalle porcellane perché è opaco e di solito parzialmente vetrificato. Il gres ceramico può essere vitreo (impermeabile) o parzialmente vitreo. Di norma è grigio o brunastro a causa delle impurità presenti nella pasta usata durante la sua fabbricazione, normalmente è rivestito di vetrina.
- C) Alcune ceramiche che tendono, dal punto di vista commerciale, a imitare la porcellana per il loro aspetto esteriore: stesso modo di preparazione della pasta, rivestimento e decorazione quasi identici. Tuttavia, anche se non decisamente opachi come le faenze o nettamente traslucidi come la porcellana, questi prodotti sono, leggermente traslucidi se di esiguo spessore (segnatamente nel fondo delle tazze). Si distinguono comunque nettamente dalla porcellana propriamente detta per la loro frattura, granulosa e terrosa e non vetrificata; inoltre, la frattura allappa la lingua, assorbe l'acqua e si lascia scalfire da un coltello d'acciaio. (Alcune porcellane dolci possono, tuttavia, anche essere scalfite dall'acciaio). Tali prodotti non devono essere considerati come "porcellane".

Questo sottocapitolo comprende anche, purché non ripresi nel capitolo 85 a causa dei loro usi elettrotecnici, i lavori ottenuti per foggatura e cottura di materie come la steatite in polvere, generalmente mescolata con argilla (caolino) e feldspato. Entrano in questo sottocapitolo anche gli oggetti ottenuti per segatura dei prodotti di steatite cotti.

Si classificano inoltre nel sottocapitolo II, i prodotti di materia refrattaria (come la allumina sinterizzata); a condizione che la loro utilizzazione non richieda proprietà refrattarie (vedi per esempio, la nota esplicativa della voce 6909).

6904. Mattoni da costruzione, tavelloni o volterrane, copriferro e elementi simili, di ceramica

Questa voce comprende unicamente i mattoni non refrattari di ceramica (cioè, mattoni che non sopportano temperature di 1500° C o più) dei tipi comunemente utilizzati nella costruzione degli edifici, muri di recinzione, fumaioli industriali o installazioni analoghe, anche se essi sono occasionalmente impiegati per altri usi, come la pavimentazione, la costruzione dei piloni di ponti, ecc., e se, per questi usi particolari, hanno subito una cottura più spinta dell'ordinario.

Questi mattoni sono quasi sempre di terracotta; sono invece di gres ceramico per certe costruzioni speciali (per esempio installazioni chimiche) che richiedono la resistenza alla compressione e agli acidi.

Si tratta di:

- 1) Mattoni ordinari pieni, di forma rettangolare a superficie piana o con incavi.
- 2) Mattoni ordinari centinati, anche perforati, per fumaioli industriali.
- 3) Mattoni ordinari vuoti o forati, mattoni perforati, volterrane (blocchi vuoti di maggiori dimensioni per solai), mattoni di forma speciale detti copriferro, copritravi (usati come complemento delle volterrane).

- 4) Mattoni per paramento o per facciata, impiegati specialmente per il rivestimento di facciate, l'inquadratura di porte e finestre, la decorazione dei muri, compresi i mattoni di forma speciale per capitelli di colonne, bordi, fregi e altri ornamenti architettonici.

Entrano pure in questa voce, purché conservino il carattere di mattoni per costruzione anche dopo la separazione, i cosiddetti mattoni doppi con perforazione speciale nel senso longitudinale e che vengono divisi prima dell'uso.

Tutti questi laterizi per costruzioni possono essere - e tale è il caso, in particolare, dei mattoni per paramento o per rivestimento - levigati, sabbiati (con applicazione superficiale di sabbia durante la cottura), ingobbati (cioè ricoperti di un leggero strato di materia terrosa, bianca o colorata, che nasconde il colore della pasta), affumicati o passati alla fiamma, colorati in pasta o in superficie (segnatamente con aggiunta di ossidi di ferro o di manganese o utilizzando argilla ferruginosa, o ancora per riscaldamento in ambiente riduttore in presenza di idrocarburi o di carbone), impregnati di catrame, verniciati o smaltati. Essi possono anche presentare, su una o entrambe le facce, disegni in rilievo e ad incavo, ottenuti dalla formatura.

Questa voce comprende pure i mattoni pieni, leggeri e porosi, ottenuti mescolando alla pasta ceramica segatura di legno, fibre di torba, paglia tritata e sostanze simili che bruciando durante la cottura creano una rete di vuoti.

Sono invece esclusi da questa voce:

- a) *I mattoni isolanti termici di kieselguhr ecc., della voce 6901 e i mattoni refrattari della voce 6902.*
- b) *Le piastrelle, blocchetti e lastre da pavimentazione e da rivestimento della voce 6907 (vedi la nota esplicativa corrispondente).*

6905. Tegole, elementi di camini, condotte di fumo, ornamenti architettonici, di ceramica e altri prodotti ceramici per l'edilizia

Questa voce comprende un certo numero di oggetti non refrattari, generalmente di terracotta, ma spesso anche di gres ceramico, che sono utilizzati come i mattoni, nelle costruzioni e più particolarmente nell'edilizia.

Vi sono compresi:

- 1) Le tegole per copertura (di tetti, muri, ecc.), e cioè le tegole ordinarie di qualsiasi forma (piane, forate o con agganciate, semicilindriche, a incastro ossia fornite di scanalature, nervature o di coprigiunture, con l'ausilio delle quali esse sono innestate l'una nell'altra, ecc.) e le tegole speciali come le tegole per frontoni, le tegole per spine di tetti, le tegole per comignoli, le tegole per grondaie.
- 2) Gli elementi di camini o condotte di fumo, come i segmenti, le teste e le mitre dei camini.
- 3) Gli ornamenti architettonici per facciate, tetti, muri di cinta, portali, come cornici, fregi, gronde, frontoni, rosoni, balaustre, mensole, capitelli, palle, guarnizioni varie per comignoli, ecc.
- 4) Altri articoli per costruzioni, per esempio, griglie di ventilazione, graticci per soffitti costituiti da fili metallici ricoperti nei punti d'intersezione da placchette o da croci di terracotta che nascondono in gran parte il metallo (tegole-fili), ecc.

Questi prodotti sono da classificare in questa voce anche se sono sabbiati, ingobbati, colorati, impregnati di altre sostanze, verniciati, smaltati, provvisti di modanature, scanalature o altri ornamenti ottenuti dalla formatura.

Sono esclusi da questa voce tra l'altro, anche se impiegati nell'edilizia, i tubi e altri articoli per canalizzazioni e usi simili, come quelli per lo scarico delle acque piovane (n. 6906).

6906. Tubi, grondaie e accessori per tubazioni, di ceramica

Questa voce comprende, come regola generale, i prodotti non refrattari fabbricati per essere connessi gli uni agli altri e servire al flusso o alla distribuzione dei fluidi. Essi possono essere di qualsiasi forma o sezione (rettilinei, a gomito, con diramazioni di diametro costante o variabile, ecc.) ed essere verniciati o smaltati.

Fra questi prodotti troviamo in particolare:

- 1) I tubi di drenaggio per l'agricoltura o l'orticoltura, di terracotta porosa sottoposta a leggera cottura, lavorati grossolanamente.
- 2) I tubi per canalizzazioni e impieghi simili (tubi di scarico delle acque piovane, tubi per fogna, elementi tubolari per risanamento di opere murarie, tubi per la protezione di cavi non costituenti degli isolatori, ecc.), compresi i semitubi (gocciolatoi o canaletti di scolo) che servono agli stessi usi.

Questi oggetti possono essere di terracotta non verniciata né smaltata, ma anche - quasi sempre, quando si tratta di condotti per installazioni chimiche - di terra resa impermeabile sia con la vetrificazione (gres ceramico), sia con la smaltatura.

- 3) Gli accessori di condotte destinate al congiungimento o alla derivazione dei tubi (collari, manicotti, raccordi a gomito, a "T", a sifone, ecc.).

Questa voce non comprende:

- a) *Gli elementi tubolari di camini come segmenti, teste e altri condotti per fumo (n. 6905).*
- b) *I tubi, con o senza diramazioni (per esempio, tubi di combustione), generalmente di porcellana, costruiti appositamente per laboratori (n. 6909).*
- c) *I tubi isolanti e i loro pezzi di raccordo e ogni elemento tubolare per usi elettrici (in particolare, n. 8546 e 8547).*

6907. Piastrelle e lastre da pavimentazione o da rivestimento, di ceramica; cubi, tessere e articoli simili per mosaici, di ceramica, anche su supporto; ceramica di finitura

Questa voce comprende un insieme di prodotti ceramici che si presentano nelle forme abitualmente utilizzate per la pavimentazione e il rivestimento.

Le piastrelle e le lastre da pavimentazione e da rivestimento sono caratterizzate essenzialmente dal rapporto del loro spessore rispetto alle altre dimensioni che è inferiore a quello dei mattoni da costruzione propriamente detti. Mentre questi ultimi vengono utilizzati nella costruzione della quale ne costituiscono l'ossatura, le piastrelle e le lastre sono più particolarmente destinate a essere applicate e fissate col cemento, colla e altri procedimenti sulle pareti già costruite. Si differenziano inoltre dalle tegole di copertura, perché sono piane e non comportano, come queste, linguette, agganciature o altri dispositivi di connessione e perché sono destinate a essere collocate una accanto all'altra senza sovrapposizioni. Le piastrelle sono di dimensioni minori rispetto alle lastre, a forme geometriche (esagonale, ottagonale, ecc.) diverse a loro volta da quelle delle lastre che sono quasi sempre rettangolari. Le piastrelle servono principalmente per il rivestimento di muri, camini, focolari, pavimenti, viali di giardini; le lastre sono particolarmente utilizzate per la pavimentazione e il rivestimento del suolo oppure servono da solette per focolari. Le une e le altre possono essere fatte a base di argilla o altre materie prime inorganiche, di solito foggiate per estrusione o pressatura a temperatura ambiente, ma essere anche fabbricate con altre procedure. Vengono in seguito essiccate indi sottoposte a temperature sufficientemente elevate onde ottenere le proprietà fisiche richieste. Dato che alcune debbono essere molto resistenti, sono frequentemente fabbricate con materie più o meno vetrificate per la cottura; si ottengono così le piastrelle e lastre di gres ceramico, perfino di porcellana o di steatite (per esempio, i quadrelli molto spessi per il rivestimento interno dei frantumatori di smalti e apparecchi simili).

La resistività e la vetrificazione dipendono dalla struttura della piastrella. Tale struttura è caratterizzata dalla capacità di assorbimento di acqua e misurata dal fattore porosità E. Un

tasso elevato corrisponde a una struttura porosa, mentre uno basso indica una struttura densa (vetrificata).

Come fattore di porosità o coefficiente di assorbimento di acqua, il cui simbolo è E, viene definita la percentuale di acqua in peso dopo imbibizione d'acqua dal campione del prodotto (piastrella) secco.

La determinazione del livello di assorbimento d'acqua si basa sul metodo sotto vuoto definito dalla norma ISO 10545-3.

La formula per calcolare l'assorbimento di acqua è data dalla seguente equazione:

$$E = \{(M_f - M_i) / M_i\} \times 100 \text{ da cui:}$$

E = Coefficiente di assorbimento d'acqua in %

M_i = peso della piastrella secca

M_f = peso della piastrella impregnata

Alcune piastrelle vengono utilizzate esclusivamente per la pavimentazione. Si differenziano dai mattoni per la loro forma generalmente cubica o troncoconica e sono fatte di grès ceramico e, eccezionalmente, di porcellana (per esempio le piastrelle per segnare il passaggio pedonale sulle strade).

In sostanza, per la classificazione dei prodotti in questa voce, necessita considerare più la loro forma e dimensioni che la loro materia costitutiva. Infatti i mattoni che possono servire sia alla costruzione, sia alla pavimentazione, sono da classificare nella voce 6904.

I prodotti summenzionati possono presentare effetti di colori (decorati per miscele di paste, marmorizzati, ecc.), essere modanati, scanalati, striati, verniciati, smaltati ecc., rimanendo assegnati a questa voce.

Questa voce comprende anche:

- 1) La ceramica di finitura, come i pezzi simili per natura alle piastrelle e alle lastre, ma utilizzate come elementi complementari e aventi forme sensibilmente diverse da quelle abitualmente in uso, caratterizzate dalla mancanza di planarità in 3 dimensioni e con bordi arrotondati o meno, che conferiscono loro il carattere di ceramica di finitura. Questi pezzi sono utilizzati per completare il rivestimento o pavimentazione; come ad esempio in particolare il caso dei bordi, plinti, fregi, angoli, inserti decorativi e pezzi analoghi. In questo caso, questi pezzi devono corrispondere alle piastrelle di base onde far sì che la loro superficie sia generalmente dello stesso colore o finitura delle piastrelle di base. La ceramica di finitura è di solito venduta a pezzi, metri (lineari) o unità.
- 2) Le piastrelle doppie destinate ad essere divise al momento dell'impiego.
- 3) Gli elementi di rivestimento in terracotta di diverse dimensioni, a struttura modulare, utilizzati nell'edilizia per rivestimenti esterni o interni, fissati, ad esempio, con un sistema di aggancio (appositi fermagli di metallo inossidabile) su profilati metallici verticali o orizzontali affrancati alle pareti di costruzioni grezze.
- 4) I cubi, dadi e articoli simili per mosaici, anche fissati su carta o altro supporto, contraddistinti dalle loro esigue dimensioni.

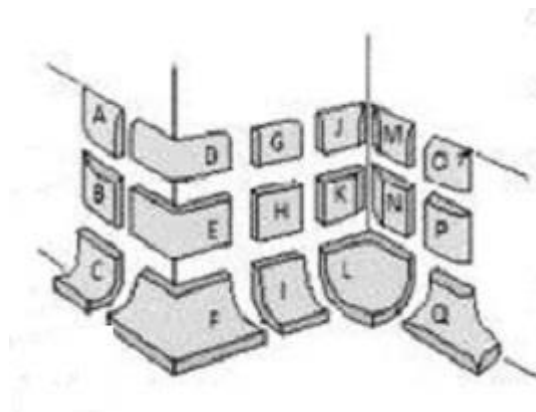
Sono invece esclusi da questa voce, tra l'altro:

- a) *Le piastrelle di rivestimento trasformate in sottopiatti (n. 6911 o 6912).*
- b) *Gli oggetti di ornamento ai sensi della voce 6913.*
- c) *Le ambrogette di ceramica ("catelles") per stufe (n. 6914).*

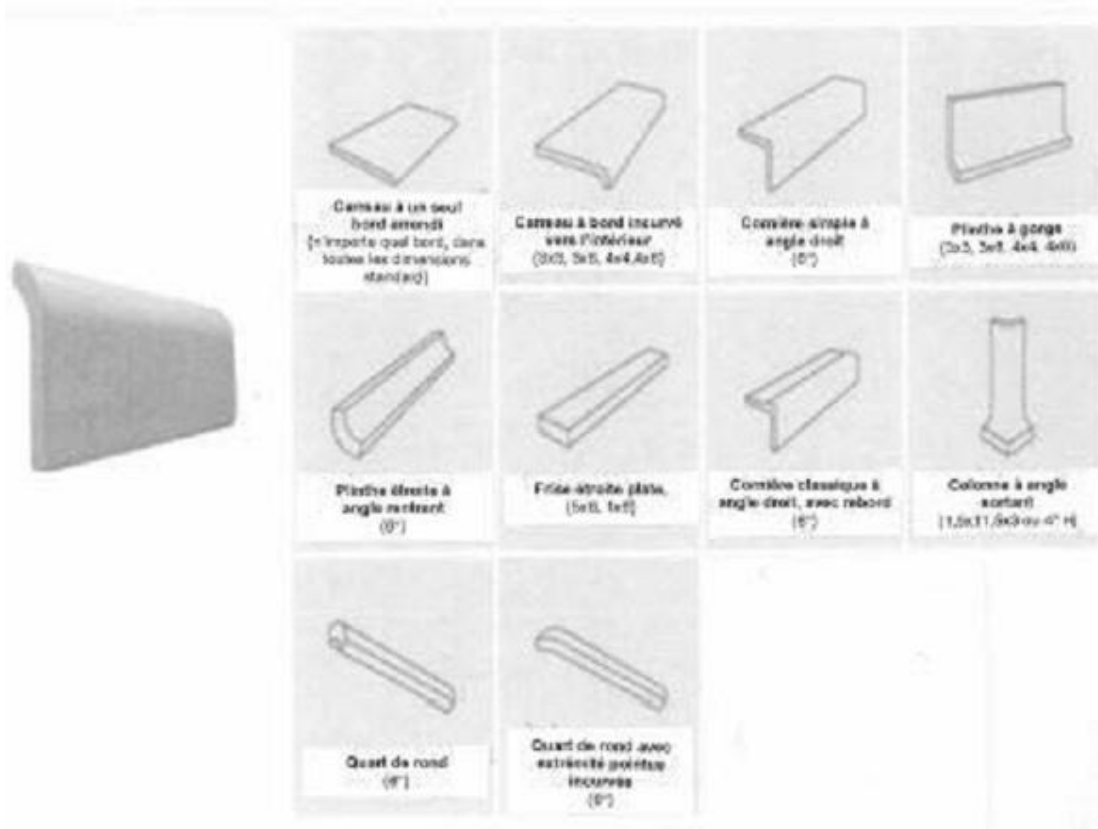
6907.40 Illustrazioni di alcuni tipi di ceramica di finitura concernenti questa sottovoce sono riprodotte qui appresso:

Ceramica di finitura

Vista sparsa - Piastrelle di finitura su tre file



A	Piastrella con bordo arrotondato (fila superiore)	J	Piastrella con bordo superiore arrotondato e smussato a destra (fila superiore)
B	Piastrella con bordo arrotondato (fila intermedia)	K	Piastrella con bordo arrotondato e smussato a destra (fila intermedia)
C	Plinto ad angolo rientrante (fila inferiore)	L	Plinto ad angolo rientrante che copre lo spigolo (fila inferiore)
D	Piastrella ad angolo uscente e bordo arrotondato che copre lo spigolo (fila superiore)	M	Piastrella con bordo superiore arrotondato e smussato a sinistra (fila superiore)
E	Piastrella ad angolo uscente che copre lo spigolo (fila intermedia)	N	Piastrella con bordo arrotondato e smussato a sinistra (fila intermedia)
F	Plinto ad angolo uscente che copre lo spigolo (fila inferiore)	O	Piastrella con due bordi arrotondati (fila superiore)
G	Piastrella a bordo arrotondato (fila superiore)	P	Piastrella con bordo arrotondato (fila intermedia)
H	Piastrella (fila intermedia)	Q	Plinto di estremità ad angolo rientrante (fila inferiore)
I	Plinto ad angolo rientrante (fila inferiore)		



Piastrella con un solo bordo arrotondato (indipendentemente dal bordo e in qualsiasi dimensione)	Piastrella con bordo incurvato verso l'interno	Pezzo angolare semplice ad angolo retto	Plinto a gola
Plinto stretto ad angolo rientrante	Tavoletta stretta piatta	Pezzo angolare classico ad angolo retto con flangia	Colonna ad angolo sporgente
Quarto di pezzo arrotondato	Quarto di pezzo arrotondato con estremità appuntita incurvata		

6909. Apparecchi e articoli per usi chimici o per altri usi tecnici, di ceramica; trogoli, tinozze e recipienti simili per l'economia rurale, di ceramica; giare e recipienti simili per il trasporto o l'imballaggio, di ceramica

Questa voce comprende un insieme - assai eterogeneo per la sua natura - di prodotti generalmente fatti con ceramica vetrificata (gres ceramico, porcellana, materia ceramica a base di steatite), anche smaltate. Non entrano in questa voce: lavori refrattari costruiti per resistere alle alte temperature previsti nelle considerazioni generali del sottocapitolo I; sono invece classificati qui i lavori costituiti da materie refrattarie, la cui utilizzazione però non richiede proprietà refrattarie, come per esempio, i guidafile per l'industria tessile o i frantumatori di smalti costituiti d'allumina sinterizzata.

Sono da classificare in questa voce:

- 1) Gli utensili e apparecchi da laboratorio (per ricerche, industriali, ecc.), come crogiuoli, coperchi di crogiuoli, capsule, navicelle, coppelle, mortai, pestelli, cucchiari per acidi, spatole, supporti per filtri e per catalisi, filtri (tubi, placche, candele, ecc.), coni e imbuti per filtrare, bagnomaria, imbuti e vasi speciali, vasi graduati (diversi dai semplici recipienti graduati domestici), vaschette, bacinelle per mercurio, tubi con o senza diramazioni, espressamente costruiti per laboratori (compresi i tubi da combustione, i tubi per il dosaggio dello zolfo o di altri elementi, ecc.).
- 2) Altri apparecchi e utensili per usi tecnici, a carattere essenzialmente industriale, come pompe, valvole, vasche, mastelli, storte e altri recipienti fissi con parete semplice o doppia (per galvanoplastica, deposito di acidi, ecc.), rubinetti per acidi, serpentine, colonne di distillazione, di scolo, ecc., anelli di Raschig per colonne di distillazione di prodotti petroliferi, frantumatori, palle o rulli per frantumatori, guidafile per macchine tessili, filiere per tessili artificiali, placchette, bacchette, punte e oggetti simili per utensili, ecc.
- 3) I recipienti dei tipi utilizzati nel traffico commerciale per il trasporto e l'imbballaggio, sia che si tratti di recipienti (damigiane, bottiglioni, ecc.) per il trasporto di acidi e altri prodotti chimici, sia di contenitori come giare, terrine, vasi, ecc. per derrate alimentari (mostarde, condimenti, fegato grasso, liquori e acquavite, oli, ecc.), per prodotti farmaceutici e di profumeria (pomate, unguenti, creme, ecc.), per inchiostri, ecc.
- 4) Gli articoli per l'economia rurale, aventi carattere di recipienti, come tinozze, trogoli, abbeveratoi e simili.

Sono esclusi da questa voce:

- a) *Gli articoli della voce n. 6804.*
- b) *Le storte, i crogiuoli, le muffole, le coppelle e altri oggetti della specie di prodotti refrattari (n. 6903).*
- c) *I recipienti di cucina o d'ufficio (per farina, sale, spezie, ecc.) aventi il carattere di utensili domestici (n. 6911 o 6912).*
- d) *I boccali d'impiego generale per laboratori e i boccali per negozi (farmacie, pasticcerie, ecc.) (n. 6914).*
- e) *I lavori di cermets (n. 8113).*
- f) *L'apparecchiatura elettrica (commutatori, scatole di connessione, sezionatori, fusibili, ecc.) delle voci 8533 a 8538, nonché gli isolatori e altri pezzi isolanti per installazioni elettriche delle voci 8546 o 8547.*

6909.12

Questa sottovoce comprende oggetti di ceramica ad alta prestazione. Questi oggetti sono composti da una matrice di materia ceramica cristallina ad esempio: di allumina, di carburo di silicio, di diossido di zirconio o di nitrato di silicio, di boro o di alluminio, oppure di una combinazione di queste materie. Basette o fibre di materiali di rinforzo ad esempio; di metallo o di grafite, possono ugualmente essere dispersi nella matrice per formare una materia ceramica composta.

Questi oggetti sono caratterizzati da una matrice che presenta grani di dimensione molto fine e la cui porosità è molto lieve, da una resistenza molto elevata all'usura, alla corrosione, alla stanchezza e agli urti termici, da una elevata resistenza alle alte temperature e da rapporti resistenza-peso paragonabili o superiori a quelli dell'acciaio.

Sono spesso utilizzati in sostituzione di parti di acciaio o di altri metalli nelle applicazioni che necessitano strette tolleranze dimensionali (ad esempio: rotor di turbocompressori di motori, appoggi a rulli di dilatazione e di macchine utensili).

La scala di Mohs di cui trattasi in questa sottovoce, classifica le materie in funzione della loro capacità a scalfire la superficie della materia che le sono immediatamente inferiori in durezza sulla scala. Le matrici sono classificate da 1 (per il talco) a 10 (per il diamante). La maggior parte delle materie ceramiche ad alta prestazione sono classificate verso la parte alta della scala. Il carburo di silicio e l'ossido di alluminio, due materie utilizzate nella fabbricazione delle ceramiche ad alta prestazione sono classificate a 9 o più nella scala di

Mohs. Onde poter stabilire una distinzione fra le materie più dure, la scala di Mohs è talvolta estesa, il talco classificato 1 e il diamante 15. Su questa scala estesa, l'allumina fusa ha una durezza equivalente a 12 e il carburo di silicio a 13.

6910. Acquai, lavabi, basamenti per lavabi, vasche da bagno, bidè, tazze per gabinetti, cassette di scarico, orinatoi e apparecchi fissi simili per usi sanitari, di ceramica

Questa voce comprende gli apparecchi destinati a essere fissati in modo permanente, solitamente collegati a una condotta d'acqua o di scarico e costituiti da ceramica resa impermeabile mediante smaltatura o cottura prolungata: gres ceramici, faenze (segnatamente del tipo "fire-clay"), imitazioni di porcellane, porcellana. Oltre ai prodotti specificati nel testo della voce, sono compresi, in particolare, le fontane-lavabo.

Le cassette di scarico per gabinetti restano classificate in questa voce anche se provviste del loro meccanismo.

Sono invece esclusi da questa voce, gli oggetti portatili per usi sanitari o igienici come padelle da letto, urinali, vasi da notte, ecc. e i piccoli accessori per installazioni sanitarie o igieniche, anche se per la loro forma sono destinati a essere fissati stabilmente come portasaponi, portaspugne, portaspazzolini, gancetti per asciugamani, distributori di carta igienica, ecc. (n. 6911 o 6912).

6911. Vasellame, altri oggetti per uso domestico e oggetti di igiene o da toeletta, di porcellana

Vedi la nota esplicativa della voce 6912.

6912. Vasellame, altri oggetti per uso domestico e oggetti di igiene o da toeletta, di ceramica, esclusa la porcellana

Il vasellame e gli altri oggetti per uso domestico e gli oggetti di igiene o da toeletta entrano nella voce 6911 se sono di porcellana (dura o dolce) oppure nella voce 6912 se sono di ceramica diversa dalla porcellana, come terracotta, gres ceramico, faenza, imitazioni di porcellana (vedi le considerazioni generali del sottocapitolo II per la descrizione di questi differenti prodotti ceramici).

Sono segnatamente classificati in queste due voci:

- A) Fra il vasellame e gli oggetti simili per i servizi da tavola: i servizi da tè e da caffè, i piatti, le zuppierie, insalatiere, piatti e vassoi di ogni genere, caffettiere, teiere, bicchieri per birra, zuccheriere, tazze, salsiere, portamarmellate, compostiere, corbelli e panieri (per pane, per frutta, ecc.) portaburro, oliere, saliere, portamostarda, ovaiole, sottopiatti, portacoltelli, cucchiali, anelli portasalviette, ecc.
- B) Fra gli utensili per uso domestico: le marmitte, casseruole e "cocotte" di ogni forma e dimensione, piatti per arrosto, coppe, forme (per pasticceria, ecc.), brocche da cucina, vasi per marmellata, per grassi, per prodotti in salamoia, ecc., vasi da latte, recipienti da cucina (per farina, spezie, ecc.), imbuti, cucchiaioni, recipienti graduati per cucina, spianatoi per pasta, ecc.
- C) Fra gli altri oggetti di uso domestico, i portacenere, bottiglie per acqua calda, portascatole di fiammiferi, ecc.
- D) Infine fra gli oggetti da toeletta anche per uso domestico: gli accessori per tavoli da toeletta (brocche, vaschette, ecc.), catini per docce, secchi per toeletta, padelle da letto, urinali, vasi da notte, sputacchiere, irrigatori igienici per lavande, bagni oculari; portasapone, portaspugne, portaspazzolini da denti, distributori di carta igienica, ganci per asciugamani e oggetti simili destinati all'arredamento delle stanze da bagno, gabinetti da toeletta, cucine, anche se sono costruiti per essere fissati al muro o esservi incastrati, ecc.

Sono esclusi da queste due voci:

- a) *Le giare, damigiane e altri recipienti per il trasporto o l'imballaggio (n. 6909).*
- b) *Le vasche da bagno, bidè, acquai e altri apparecchi fissi simili della voce 6910.*
- c) *Le statuette e altri oggetti d'ornamento ai sensi della voce 6913.*
- d) *Gli oggetti di ceramica suscettibili d'essere considerati come oreficeria per la loro combinazione (purché non si tratti di semplici guarnizioni) con metalli preziosi o metalli ricoperti o placcati di metalli preziosi (capitolo 71).*
- e) *I macinini per caffè e per spezie con recipienti di ceramica e parte operante di metallo (n. 8210).*
- f) *Gli apparecchi elettrotermici (per cucina, per riscaldamento, ecc.) della voce 8516 compresi gli elementi riscaldanti elettricamente (piastre di cottura, resistenze riscaldanti, ecc.).*
- g) *Gli articoli del capitolo 91 e, in particolare, le casse e gabbie per apparecchi di orologeria.*
- h) *Gli accendini della voce 9613 e gli spruzzatori da toeletta (n. 9616).*

6913. Statuette e altri oggetti di ornamento, di ceramica

Questa voce comprende una grande varietà di oggetti di ceramica essenzialmente destinati alla decorazione interna, all'ornamento o all'arredamento di abitazioni, uffici, sale di riunione, chiese, ecc. o per l'ornamento esterno (per esempio, dei giardini).

Non sono tuttavia compresi in questa voce gli oggetti che rientrano in voci più specifiche della Nomenclatura anche se, per la loro natura o per il loro scopo, sono destinati all'ornamento o alla decorazione di locali o di altri luoghi. Si tratta:

- a) *Delle cornici, fregi e ornamenti architettonici simili (n. 6905).*
- b) *Degli oggetti contenenti metalli preziosi o metalli placcati o ricoperti di metalli preziosi che non rivestano carattere di semplici guarnizioni (capitolo 71).*
- c) *Delle minuterie di fantasia (n. 7117).*
- d) *Dei barometri, termometri e altri apparecchi che rientrano nel capitolo 90.*
- e) *Degli apparecchi di orologeria e delle loro casse e gabbie, anche se queste ultime sono ornate e consistono, per esempio, in statuette e soggetti simili manifestamente destinati a ricevere una pendola o una pendoletta (capitolo 91).*
- f) *Di lampade e degli apparecchi per l'illuminazione e loro parti, della voce 9405.*
- g) *Dei giocattoli, giochi, oggetti per divertimento e sport (capitolo 95).*
- h) *Dei bottoni, pipe, accendini da tavolo, spruzzatori per profumi e altri oggetti del capitolo 96.*
- i) *Dei quadri, pitture e disegni fatti interamente a mano, nonché delle produzioni originali dell'arte statuaria e degli oggetti da collezione o di antichità aventi più di cento anni di età (capitolo 97).*

Questa voce comprende:

- A) Gli oggetti senza valore utilitario propriamente detto e quelli la cui effettiva utilità consiste nel contenere o sostenere altri oggetti decorativi o a metterne in rilievo l'effetto ornamentale; si tratta segnatamente:
 - 1) Delle statue, statuette, busti, altorilievi e bassorilievi e altri motivi simili per la decorazione interna o esterna; dei soggetti per caminetti, pendole o scaffali (riproduzione di animali, di figure simboliche, di allegorie, ecc.); dei trofei offerti in occasione di manifestazioni sportive o artistiche; degli ornamenti murali come le placche, vassoi, piatti, ecc., muniti di dispositivo per essere appesi; dei medaglioni, degli schermi per focolari, dei fiori, frutti e foglie artificiali, comprese le corone mortuarie, rosoni, e ornamenti simili per la decorazione delle tombe; dei gingilli per mobiletti o armadi a vetri, ecc.
 - 2) Dei crocifissi, acquasantiere e altri ornamenti religiosi o per chiese.
 - 3) Dei vasi, coprivaso, giardiniere per tavoli, a carattere puramente ornamentale.
- B) Il vasellame e altri oggetti per uso domestico nei quali il carattere ornamentale predomina nettamente rispetto a quello utilitario, per esempio, i vassoi aventi motivi decorativi in rilievo che escludono la possibilità di un impiego normale, i portacenere di una tale fattura che la loro funzione di recipiente è nettamente accessoria, gli oggetti costi-

tuenti miniature senza un'utilità reale. Bisogna osservare a questo proposito, che il vasellame e gli utensili domestici, generalmente fabbricati per tale scopo, possono comportare motivi decorativi molto importanti, i quali non escludono il loro uso come articoli utilitari. Dunque, se il carattere utilitario di tali articoli decorati è identico a quello degli oggetti corrispondenti non decorati, essi non sono da classificare in questa voce ma nelle voci 6911 e 6912.

- C) Gli oggetti (diversi dal vasellame e dagli oggetti per uso domestico) utilizzati per l'ornamento delle abitazioni, uffici, ecc., e segnatamente i servizi per fumatori, gli scrigni per gioielli, le bomboniere, le scatole per sigarette, i bruciaprofumi, gli scrittoi, i portali-bri, i fermacarte e articoli simili per ufficio e le cornici.

6914. Altri lavori di ceramica

Questa voce comprende tutti i lavori di ceramica che non rientrano né nelle altre voci di questo capitolo né in altri capitoli della Nomenclatura.

Sono segnatamente classificati qui:

- 1) Le stufe e gli altri apparecchi di riscaldamento, con il carattere essenziale conferito dalla ceramica (quasi sempre di faenza e qualche volta di terracotta), le ambrogette di fattura speciale per termostufe "catelle", nonché certe guarnizioni non refrattarie per camini e focolari domestici. Gli apparecchi per il riscaldamento elettrico rientrano nella voce 8516.
- 2) I vasi e le cassette per fiori per l'orticoltura, non decorativi.
- 3) Le guarnizioni per porte, finestre o mobili come maniglie e bottoni, placche di pulizia, rotelle, nonché le maniglie e bottoni per catene di gabinetti.
- 4) Le lettere, le cifre, le lastre per insegne, i pannelli pubblicitari e simili, anche se sugli stessi sono stampati un testo o una illustrazione, esclusi quelli luminosi (voce 9405).
- 5) I turaccioli detti meccanici per bottiglie di birra o di bibite muniti di un dispositivo di filo metallico, i bottoni o teste di porcellana per questi turaccioli.
- 6) I boccali per l'impiego generale per laboratori e i boccali per negozi e vetrine (farmacie, pasticcerie, ecc.)
- 7) Infine, altri oggetti come manici di coltelli, posate da tavola, calamai per scolari, umidificatori per radiatori di riscaldamento centrale, accessori per gabbie d'uccelli, ecc.

Sono esclusi da questa voce:

- a) *I denti artificiali di ceramica (n. 9021).*
- b) *I giocattoli, giochi, articoli per divertimento e per lo sport (capitolo 95).*
- c) *I bottoni, le pipe e altri oggetti del capitolo 96.*