

## Capitolo 40

### Gomma e lavori di gomma

#### Considerazioni generali

##### Definizione della gomma

Il termine gomma è definito nella nota 1 di questo capitolo. In questo capitolo, come pure negli altri capitoli della Nomenclatura, questo termine s'applica, salvo disposizioni contrarie, ai seguenti prodotti:

- 1) Alla gomma naturale, balata, guttaperca, guayule, chicle e gomme naturali analoghe (cioè analoghe alla gomma) (vedi la nota esplicativa della voce 4001).
- 2) Alla gomma sintetica, come è definita nella nota 4 di questo capitolo. Ai fini della prova prevista alla nota 4, un campione della materia sintetica non satura o d'una materia del tipo di quelle precisate nella nota 4 c) (allo stato di materia greggia non vulcanizzata) deve essere vulcanizzato con zolfo e poi sottoposto ad una prova d'allungamento e di deformazione (vedi la nota esplicativa della voce 4002). Di conseguenza, nel caso delle materie contenenti sostanze non autorizzate ai sensi della nota 4 (per esempio, oli minerali), questa prova è da effettuarsi su di un campione non contenente tali sostanze o dal quale tali sostanze sono state sottratte. Nel caso dei lavori di gomma vulcanizzata, che non possono essere sottoposti a prove, è necessario possedere un campione della materia greggia non vulcanizzata dalla quale sono ottenuti, al fine di procedere alle prove necessarie. Tuttavia, nessuna prova è richiesta per i tioplasti che sono considerati come gomme sintetiche secondo i termini della definizione.
- 3) Al fatturato (factis) per gomma derivato dagli oli (vedi la nota esplicativa della voce 4002).
- 4) Alla gomma rigenerata (vedi la nota esplicativa della voce 4003).

La denominazione gomma comprende i prodotti di cui sopra, non vulcanizzati, vulcanizzati o induriti.

Il termine vulcanizzato si riferisce, in senso generale, alla gomma (compresa la gomma sintetica) che, reticolata con zolfo o qualunque altro agente di vulcanizzazione (come cloruro di zolfo, certi ossidi di metalli polivalenti, il selenio, il tellurio, i disolfuri e i tetrasolfuri di tiurami, certi perossidi organici e certi polimeri sintetici), utilizzando o no il calore o la pressione, oppure mediante irradiazione ad alta energia, ha subito una trasformazione avente per effetto di farla passare d'uno stato a predominanza plastica ad uno stato a predominanza elastica. Va sottolineato che i criteri relativi alla vulcanizzazione con zolfo s'applicano unicamente ai fini della nota 4, cioè ai fini di determinare se una sostanza è una gomma sintetica o no. Quando si è determinato che una sostanza è una gomma sintetica, gli articoli fabbricati partendo da detta sostanza sono considerati come articoli di gomma vulcanizzata per l'applicazione delle voci 4007 a 4017, che siano stati vulcanizzati con zolfo o con altri agenti di vulcanizzazione.

Ai fini della vulcanizzazione, si aggiungono ugualmente, indipendentemente degli agenti di vulcanizzazione, talune altre sostanze come acceleranti, attivatori, ritardanti di vulcanizzazione, plastificanti, agenti diluenti, materie di carica, inerti o attive o qualsiasi altro additivo menzionato nella nota 5 B) del capitolo. Taluni miscugli suscettibili d'essere vulcanizzati sono considerati come gomme mescolate e rientrano nelle voci 4005 o 4006 secondo come sono presentati.

La gomma indurita (per esempio, l'ebanite) s'ottiene vulcanizzando la gomma con una forte proporzione di zolfo fino a diventare praticamente né flessibile, né elastica.

## Portata del capitolo

Questo capitolo comprende la gomma, come è definita precedentemente, allo stato greggio o semilavorato, anche vulcanizzata o indurita come pure i lavori costituiti interamente di gomma o il cui carattere essenziale proviene dalla gomma, diversi dai prodotti esclusi dalla nota 2 del capitolo.

L'organizzazione generale delle voci è la seguente:

- a) Sotto riserva delle disposizioni della nota 5, le voci 4001 e 4002 comprendono essenzialmente la gomma greggia sotto forma primaria oppure in lastre, fogli o nastri.
- b) Le voci 4003 e 4004 comprendono la gomma rigenerata in forme primarie o in lastre, fogli o nastri e i cascami, rottami e ritagli di gomma non indurita come pure la gomma in polvere o in granuli ottenuta partendo da detti cascami, rottami e ritagli.
- c) La voce 4005 comprende la gomma mescolata, non vulcanizzata, sotto forme primarie o in lastre, fogli o nastri.
- d) La voce 4006 comprende le altre forme e gli oggetti di gomma non vulcanizzata, anche mescolata.
- e) Le voci 4007 a 4016 comprendono i semilavorati e i lavori di gomma vulcanizzata diversi che di gomma indurita.
- f) La voce 4017 comprende la gomma indurita, in qualsiasi forma, compresi i cascami e i rottami e i lavori di gomma indurita.

## Forme primarie (n. 4001 a 4003 e 4005)

L'espressione forme primarie è definita nella nota 3 di questo capitolo. È da sottolineare che il lattice prevulcanizzato è espressamente compreso nella definizione di forme primarie e che, a queste condizioni, dovrà considerarsi come non vulcanizzato. Visto che le voci 4001 e 4002 non comprendono la gomma o i miscugli di gomma addizionati d'un solvente organico (vedi la nota 5), l'espressione altre disposizioni e soluzioni che figura nella nota 3 s'applica quindi unicamente alla voce 4005.

## Lastre, fogli e nastri (n. 4001, 4002, 4003, 4005, 4008)

Queste espressioni sono definite nella nota 9 di questo capitolo e comprendono i blocchi di forma geometrica regolare. Le lastre, fogli e nastri possono essere lavorati in superficie (stampati, goffrati, striati, scannellati, ecc.) o semplicemente tagliati di forma quadrata o rettangolare (anche se questa operazione conferisce loro il carattere d'oggetti pronti per l'uso nello stato in cui si trovano), ma non tagliati di forme diverse da quella quadrata o rettangolare, o altrimenti lavorati.

## Gomma alveolare

La gomma alveolare è una gomma che presenta numerosi alveoli (sia aperti che chiusi, o ambedue) ripartiti in tutta la massa. Essa comprende la gomma spugnosa, la gomma espansa e la gomma microporosa o microalveolare. Può essere flessibile o rigida (come, per esempio, l'ebanite porosa).

## Nota 5

La nota 5 di questo capitolo comprende i criteri che permettono di stabilire una distinzione fra la gomma o i miscugli di gomma in forme primarie o in lastre fogli o nastri, non addizionati di sostanze enumerate in questa nota (n. 4001 e 4002) e i prodotti che lo sono (n. 4005). Questa nota non fonda la distinzione sul fatto che l'addizione intervenga prima o dopo la coagulazione. Tuttavia, autorizza la presenza di certe sostanze nella gomma o nei miscugli di gomma delle voci 4001 e 4002 purché queste gomme o questi miscugli di gomme conservino il carattere essenziale di materie gregge. Queste sostanze comprendono segnatamente gli oli minerali, gli emulsionanti e gli agenti antiadesivi, piccole quantità

(generalmente non eccedenti il 5 %) di prodotti di decomposizione, di emulsionanti e di deboli quantità (ordinariamente inferiori al 2 %) d'additivi speciali.

### **Gomma combinata con materie tessili**

La classificazione della gomma combinata con materie tessili è retta essenzialmente dalla nota 1 i) della sezione XI, la nota 3 del capitolo 56 e dalla nota 5 del capitolo 59 e, per ciò che concerne i nastri trasportatori e le cinghie di trasmissione, dalla nota 8 del capitolo 40 e la nota 7 b) del capitolo 59. Questo capitolo comprende i seguenti prodotti:

- a) I feltri impregnati, spalmati o ricoperti di gomma o stratificati con questa stessa materia, contenenti in peso 50 % o meno di materie tessili, come pure i feltri interamente annegati nella gomma;
- b) i non tessuti, sia interamente annegati nella gomma, sia totalmente spalmati o ricoperti su ambo le facce di questa stessa materia, a condizione però che la spalmatura o il ricoprimento siano percepibili a occhio nudo, facendo astrazione dei cambiamenti di colore dovuti a queste operazioni;
- c) i tessuti (come definiti nella nota 1 del capitolo 59) impregnati, spalmati o ricoperti di gomma o stratificati con questa stessa materia, d'un peso eccedente 1500 g/m<sup>2</sup> e contenenti in peso 50 % o meno di materie tessili;
- d) le lastre, i fogli o nastri di gomma alveolare combinati con tessuto (come definiti nella nota 1 del capitolo 59), feltro o non tessuto, anche quando la materia tessile serve unicamente da sostegno.

*Questo capitolo non comprende gli articoli menzionati nella nota 2 di questo capitolo. Esclusioni complementari sono ugualmente menzionate nelle note esplicative di certe voci.*

### **4001. Gomma naturale, balata, guttaperca, guayule, chicle e gomme naturali analoghe, in forme primarie o in lastre, fogli o nastri**

Questa voce comprende:

- A) Il lattice di gomma naturale (anche prevulcanizzato).

Si intende per lattice di gomma naturale, il liquido secreto da alcune specie vegetali, dette piante da gomma e, più particolarmente da una varietà di *Hevea* detta *Hevea brasiliensis*. Questo liquido si presenta sotto forma di soluzione acquosa di sostanze minerali e organiche (proteine, acidi grassi e derivati, zuccheri ed eterosidi) contenente, in sospensione, la gomma (cioè poliisoprene di peso molecolare elevato) in proporzione dal 30 al 40 %

Questo gruppo comprende:

- 1) I lattici di gomma naturale stabilizzati o concentrati. I lattici di gomma che coagulano spontaneamente qualche ora dopo l'incisione, vengono stabilizzati al fine di assicurarne la loro conservazione senza rischi di putrefazione o di coagulazione. La stabilizzazione consiste generalmente nell'aggiunta di ammoniaca nella proporzione da 5 a 7 grammi per litro di lattice che fornisce un prodotto chiamato "ammoniaco pieno" o tipo FA. Un secondo metodo di stabilizzazione che produce l' "ammoniaco basso" o tipo LA, consiste nell'aggiungere una quantità molto piccola (1 a 2 grammi per litro di lattice) di una miscelanza a bassa concentrazione d'ammoniaca e di sostanze come il disolfuro di tetrametilurame e d'ossido di zinco.

Si trovano pure lattici di gomma naturale resistenti al gelo specialmente stabilizzati con l'aggiunta in particolare di quantità minime di salicilato di sodio o di formaldeide e destinati ad essere utilizzati nei paesi freddi.

Per ragioni di trasporto, i lattici di gomma naturale vengono concentrati con vari procedimenti, quali centrifugazione, evaporazione, scrematura.

I lattici commerciali contengono generalmente dal 60 al 62 % di prodotti solidi; esistono anche dei concentrati con tenore più elevato in prodotti solidi che, in alcuni casi, può oltrepassare il 70 %.

- 2) I lattici di gomma naturale termosensibilizzati, ottenuti aggiungendo al lattice agenti termosensibilizzanti. Quando sono scaldati questi lattici gelificano più rapidamente di quelli non termosensibilizzati. Sono generalmente impiegati per la fabbricazione di oggetti ottenuti per immersione o per stampaggio e per la fabbricazione di gomma spugnosa.
- 3) I lattici di gomma naturale elettropositivi, denominati anche lattici a carica elettrica invertita, perché sono ottenuti per inversione della carica delle particelle di un lattice normale concentrato. Questo risultato si ottiene generalmente aggiungendo ai lattici dei prodotti tensioattivi cationici.

Questi lattici si impiegano al fine di ostacolare la tendenza della maggior parte delle fibre tessili a respingere la gomma nel corso dell'impregnazione (questa tendenza risulta dalla carica elettrostatica negativa, uguale a quella del lattice normale, che presentano, in mezzo alcalino, le fibre suddette).

- 4) I lattici di gomma naturali prevulcanizzati. I procedimenti di fabbricazione consistono nel far reagire degli agenti di vulcanizzazione sui lattici nel corso di un trattamento termico a temperatura generalmente inferiore a 100° C.

I globuli di gomma contenuti nel lattice sono vulcanizzati in presenza di un eccesso di zolfo (precipitato o colloidale), di ossido di zinco e di acceleranti del tipo di tiocarbammati. Variando la temperatura, la durata del riscaldamento o la proporzione degli ingredienti incorporati, si modifica a volontà il grado di vulcanizzazione del prodotto finito. La vulcanizzazione deve di regola influire sulla sola parte periferica dei globuli. Per evitare ogni supervulcanizzazione, il lattice, alla fine del riscaldamento, viene liberato, per centrifugazione, dall'eccesso degli ingredienti.

I lattici prevulcanizzati hanno aspetto identico a quello del lattice normale. Il loro tenore in zolfo combinato è in generale dell'1 %.

Essi permettono di eliminare tutte le operazioni di macinazione delle polveri, preparazione delle mescole, ecc. Si utilizzano nei procedimenti per immersione e per stampaggio (oggetti di uso farmaceutico e chirurgico) e, sempre più, nell'industria tessile e come adesivi. Entrano anche nella fabbricazione di alcuni tipi di carta e del cuoio ricostituito e, per il loro debole tenore in materie solubili ed in proteine, danno eccellenti isolanti elettrici.

Il trasporto del lattice di gomma naturale si effettua sia in fusti da 200 litri circa, rivestiti internamente di uno stucco speciale, sia alla rinfusa.

#### B) La gomma naturale in altre forme

Ai sensi di questa voce, il termine gomma naturale si riferisce alla gomma di Hevea, così come essa viene spedita dai luoghi di produzione, cioè dopo essere stata sottoposta, generalmente nelle fabbriche di piantagione, ai trattamenti che ne permettono il trasporto e la conservazione o che le conferiscono alcune caratteristiche destinate a facilitarne la messa in opera o a migliorare la qualità dei prodotti finiti. Questi trattamenti non devono tuttavia modificare il carattere essenziale di materia prima dei prodotti trattati; essi non devono, in particolare, comportare alcuna aggiunta né di nerofumo né di anidride silicica o di qualsiasi altra sostanza del genere di quelle proibite ai sensi della nota 5 A).

La coagulazione del lattice naturale si effettua in tini di coagulazione di forme diverse, eventualmente muniti di separatori mobili. Per separare i globuli di gomma dal siero acquoso, si fa coagulare il lattice acidificandolo leggermente, ad esempio, con acido acetico all'1 % o con acido formico al 0,5 %. Alla fine dell'operazione il coagulato viene portato via sotto forma di lastre o di nastro continuo.

I trattamenti successivi variano a seconda che si tratti di ottenere dei fogli affumicati o del "crêpe pâle" o bruno, oppure dei granulati riagglomerati o ancora delle polveri o delle briciole non riagglomerate (free flowing powders).

#### 1) Gomma in fogli e crêpe

Per la preparazione dei fogli, il nastro è avviato su macchine laminatrici i cui ultimi cilindri stampano sui fogli disegni caratteristici che facilitano l'essiccamento per aumento della superficie di evaporazione. All'uscita dai laminatoi il nastro di gomma, di spessore da 3 a 4 mm, è tagliato in fogli. Questi fogli vengono quindi posti sia negli essiccatoi, sia negli essiccatoi- affumicatori. L'affumicatura ha lo scopo di essiccare la gomma e nello stesso tempo di impregnarla di prodotti a base di creosoto che servono come antiossidanti e antisettici.

Per la preparazione del "crêpe pâle" sottile, la frazione coagulata della gomma viene trattata in una batteria di calandre ("crêpeuses"). Le prime parti della batteria comportano dei cilindri scanalati, mentre le ultime hanno dei cilindri lisci che girano a velocità differenti. Poiché l'operazione avviene in corrente d'acqua, la gomma è sottoposta ad un lavaggio molto spinto. L'essiccamento è effettuato, a temperatura ordinaria o con aria calda, in essiccatoi ventilati. Si possono sovrapporre più strati di crêpe allo scopo di formare crêpe da suole.

I fogli sono pure fabbricati nel modo seguente: dopo coagulazione del lattice in tini cilindrici, il coagulato è segato sotto forma di un lungo nastro che è poi tagliato in fogli. Quest'ultimi sono generalmente essiccati senza affumicazione.

Alcune gomme, in particolare il crêpe diverso dal "crêpe pâle", non sono fabbricate direttamente per coagulazione del lattice, ma dai coagulati ottenuti nel corso delle operazioni di incisione della pianta o nel corso della lavorazione e che vengono in seguito riagglomerati e lavati sulle calandre. I fogli ottenuti sono di spessore differente e subiscono un essiccamento identico a quello del "crêpe pâle".

La gomma naturale, come descritta precedentemente, è assai spesso messa in commercio, a seconda del suo aspetto, sotto forma e qualità fissata dagli organismi internazionali interessati.

I tipi più correnti sono: i fogli affumicati e i loro ritagli, i "crêpes pâles" e i loro ritagli, i "crêpes bruni" e i fogli goffrati, essiccati all'aria (air dries sheets).

#### 2) Gomme tecnicamente specificate (TSNR)

Sono gomme naturali gregge sottoposte a prove e classificate in cinque gruppi o qualità generali (5L, 5, 10, 20 e 50) secondo le specificazioni che figurano nel prospetto che segue:

Prospetto: Gruppi o qualità di TSNR e imiti massimi autorizzati per ogni parametro

GRUPPI (QUALITÀ)	5L	5	10	20	50
PARAMETRI:					
Impurità ritenute da un setaccio di numero di maglia di 325 (% mass. in peso)	0,05	0,05	0,10	0,20	0,50
Tenore in ceneri (% mass. in peso)	0,60	0,60	0,75	1,00	1,50
Tenore in azoto (% mass. in peso)	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Materie volatili (% mass. in peso)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Plasticità rapida Wallace, valore iniziale minimo (Po)	30	30	30	30	30
Indice di ritenzione di plasticità, PRI (% minimo)	60	60	50	40	30
Limite di colore (scala Lavibond, mass.)	6.00	-	-	-	-

I TSNR devono essere accompagnati da un certificato di prova rilasciato dalle autorità competenti del paese produttore sul quale figurano il gruppo o la qualità, le specificazioni e i risultati delle prove ai quali sono stati sottoposti. Certi paesi produttori possono avere creato dei gruppi le cui specificazioni sono più limitative di quelle che figurano nel prospetto che precede. Il TSNR è condizionato in balle di 33,3 kg, ricoperte di polietilene. Abitualmente, queste balle sono palettizzate in numero di 30 o 36 e ricoperte con un foglio di polietilene. Su ogni balla o su ogni paletta figurano le marche indicanti i gruppi o qualità, il peso, il codice del produttore, ecc.

### 3) Gomme granulate riagglomerate

Le tecniche per il trattamento della gomma sotto forma di granulati sono concepite per ottenere prodotti più puliti, con proprietà costanti e di migliore aspetto che le gomme in fogli o crêpe.

Il procedimento di fabbricazione comprende: la granulazione del coagulato, la pulitura particolarmente spinta, l'essiccazione e la compressione in balle. La granulazione si effettua con diversi tipi di macchine, segnatamente tagliatrici a coltelli rotativi, macinatori a martelli e calandre ("crêpeuses"). L'azione puramente meccanica di dette macchine può essere accresciuta con l'aggiunta di piccole quantità d'olio di ricino (0,2 a 0,7 %), di stearato di zinco o altri agenti detti di sbriciolatura. I prodotti di sbriciolatura sono aggiunti al lattice prima della coagulazione. Non modificano né le condizioni di lavorazione, né le proprietà della gomma.

I granulati sono essiccati in essiccatoi semicontinui a carrello, negli essiccatoi continui a nastro o negli estrusori-essiccatori.

I granulati così essiccati sono infine compressi sotto alta pressione in balle parallelepipedi il cui peso varia fra 32 e 36 kg. Le gomme granulate riagglomerate sono generalmente vendute con specificazioni tecniche garantite.

### 4) Gomme naturali in polvere o in briciole non riagglomerate (free flowing powders).

Si preparano in condizioni identiche a quelle indicate nel punto 3) che precede, senza tuttavia essere compresse.

Allo scopo d'evitare la riagglomerazione dei granuli sotto l'azione del loro proprio peso, essi sono mescolati con sostanze inerti polverulente come il talco o altri agenti anti-adesivi.

Si può ugualmente ottenere la gomma in polvere iniettando simultaneamente, nelle camere di essiccazione, il lattice e una sostanza inerte, come la terra silicosa, il cui scopo è precisamente d'evitare l'agglomerazione delle particelle.

#### 5) Tipi speciali di gomme naturali

Diversi tipi speciali di gomme naturali possono ottenersi nelle forme descritte ai punti 1) a 4) di cui sopra. I principali tipi sono i seguenti:

##### a) La gomma CV (constant viscosity) e la gomma LV (low viscosity).

La gomma CV si ottiene per addizione, prima della coagulazione, d'una debole quantità d'idrossilammina (0,15 %) e la gomma LV per addizione, ugualmente prima della coagulazione, di una piccola quantità d'olio minerale.

L'idrossilammina ha per effetto d'impedire, durante lo stoccaggio, l'aumento della viscosità che la gomma naturale subisce naturalmente. L'impiego di queste gomme permette al fabbricante di prevedere i tempi di masticazione.

##### b) La gomma peptizzata.

Questo prodotto si ottiene aggiungendo al lattice, prima della coagulazione, circa 0,5 % d'un agente peptizzante, ciò che ha per effetto di abbassare la viscosità della gomma durante l'essiccazione. Questa gomma necessita, per questa ragione, un tempo di masticazione più ridotto.

##### c) La gomma a impiego migliorato (superior processing rubber).

Questo prodotto si ottiene sia coagulando un miscuglio di lattice ordinario e lattice prevulcanizzato, sia mescolando un coagulato di lattice naturale con un coagulato di lattice prevulcanizzato. La sua utilizzazione facilita le operazioni di estrusione e di calandratrice.

##### d) La gomma purificata.

Questo prodotto si ottiene, senza aggiunta di altre sostanze, mediante modificazione del processo normale di ottenimento della gomma, per esempio mediante centrifugazione del lattice.

È impiegata nella preparazione della gomma clorurata, nonché in alcuni processi di fabbricazione dove le impurezze normalmente contenute nella gomma nuocerebbero alle proprietà degli oggetti vulcanizzati (cavi elettrici, ecc.).

##### e) La gomma di skim.

Questo prodotto si ottiene coagulando il sottoprodotto proveniente dalla centrifugazione del lattice.

##### f) La gomma anticristallizzante (anticrystallising rubber).

Questo prodotto si ottiene aggiungendo al lattice, prima della coagulazione, dell'acido tiobenzoico; è in questo modo resistente al gelo.

#### C) La balata

La balata si estrae dal lattice di alcune Sapotacee, appartenenti al genere *Manilkara* (*Manilkara bidentata*) o a generi analoghi che si trovano soprattutto in Brasile e a Panama.

La balata è di colore rossastro. Viene fornita il più delle volte sotto forma di blocchi pesanti fino a 50 kg e, in qualche caso, sotto forma di fogli di spessore da 3 a 6 mm.

Si impiega principalmente nella fabbricazione di cinghie di trasmissione e di nastri trasportatori. In mescolanza con guttaperca viene anche impiegata nell'industria dei cavi sottomarini e nella fabbricazione di palle da golf.

D) La guttaperca

La guttaperca si estrae dal lattice di alcune specie vegetali (ad esempio: Palaquium e Payena) appartenenti alla famiglia delle Sapotacee che crescono in estremo Oriente.

Il colore è giallo o giallo-rossastro. Viene commercializzata, a seconda dell'origine, in pani di pesi varianti tra 0,5 kg e 3 kg o in blocchi di peso da 25 a 28 chilogrammi.

Indipendentemente dai suoi impieghi in miscela con la balata, nella fabbricazione di cavi sottomarini, di palle da golf e di cinghie, la guttaperca si impiega anche nella fabbricazione di giunti per pompe e di valvole, di cilindri per la filatura del lino, di rivestimenti per serbatoi, di recipienti destinati a contenere acido fluoridrico, colle, ecc.

E) La gomma di guayule, estratta dal lattice di una pianta (Parthenium argentatum) originaria del Messico.

La gomma di guayule è generalmente commercializzata in pani o in fogli.

F) La gomma chicle, estratta dal lattice contenuto nella corteccia di alcuni alberi della famiglia delle Sapotacee, coltivate nelle zone tropicali dell'America.

Questa gomma, di colore rossastro, si commercia generalmente in pani di dimensioni irregolari o in blocchi di peso di circa 10 kg.

Si impiega principalmente per la fabbricazione della gomma da masticare. Si impiega anche per fabbricare alcuni nastri utilizzati in chirurgia e articoli per la tecnica dentaria.

G) Le gomme naturali analoghe come il jelutong.

Per essere assegnate a questa voce, detti prodotti devono essere del genere della gomma.

H) I miscugli fra di loro dei prodotti enumerati qui sopra.

*Sono esclusi da questa voce:*

- a) *I miscugli fra di loro di prodotti di questa voce con prodotti della voce 4002 (n. 4002).*
- b) *La gomma naturale, balata, guttaperca, guayule, chicle e gomme naturali analoghe, alle quali, prima o dopo coagulazione, si siano aggiunte sostanze proibite ai sensi della nota 5 A) di questo capitolo (n. 4005 o 4006).*

**4002. Gomma sintetica e fatturato (factis) in forme primarie o in lastre, fogli o nastri; mescole di prodotti della voce 4001 con prodotti di questa voce, in forme primarie o in lastre, fogli o nastri**

Questa voce comprende:

- 1) La gomma sintetica come definita nella nota 4 di questo capitolo (vedi qui sotto). Questa espressione si applica al lattice di gomma sintetica, anche prevulcanizzato e alla gomma presentata in altre forme primarie o in lastre, fogli o nastri. Appartiene ugualmente a questa voce la gomma sintetica che ha subito trattamenti intesi a permetterne il trasporto e la conservazione o a conferire certe caratteristiche destinate a facilitarne la loro messa in opera o a migliorare la qualità dei prodotti finiti. Detti trattamenti non



devono pertanto modificare le caratteristiche essenziali delle materie prime dei prodotti trattati. Non devono, in particolare, comportare aggiunta di sostanze proibite ai sensi della nota 5 A) di questo capitolo.

Fra i prodotti addizionati d'altre sostanze che non sono esclusi da questa voce in virtù delle disposizioni della nota 5 di questo capitolo, si possono citare in particolare, le gomme sintetiche allungate con oli contenenti fino a 50 % circa d'olio aggiunto al lattice.

2) Il fatturato (factis) per gomma derivato dagli oli.

Il fatturato si ottiene trattando certi oli vegetali o di pesci (ossidati o no o parzialmente idrogenati) sia con zolfo, che con cloruro di zolfo.

Questo prodotto è poco resistente ed è utilizzato principalmente mescolato con la gomma naturale o sintetica, come pure per la fabbricazione delle gomme per cancellare.

3) I miscugli fra di loro dei prodotti enumerati qui sopra.

4) I miscugli di prodotti della voce 4001 con dei prodotti di questa voce.

**Nota 4 (definizione della gomma sintetica).**

Questa nota si suddivide in tre parti. Allorché le materie assegnate alla parte a) e c) devono soddisfare le condizioni di vulcanizzazione, di allungamento e di deformazione menzionate nel capoverso a), i tioplasti assegnati al capoverso b) non vi sono sottomessi. Va precisato che la definizione di gomma sintetica s'applica non solamente ai prodotti della voce 4002, ma ugualmente a quelli compresi nella nota 1. Per conseguenza, dappertutto dove l'espressione gomma figura nella Nomenclatura, questa espressione include ugualmente la gomma sintetica come definita nella nota 4.

L'espressione di gomma sintetica s'applica:

- a) Alle materie sintetiche non sature che soddisfano le condizioni di vulcanizzazione, di allungamento e di deformazione previste nella parte a) della nota. Ai fini di questa prova, è autorizzata l'aggiunta di sostanze necessarie alla reticolazione, come attivatori o acceleranti di vulcanizzazione. È ugualmente ammessa, la presenza di deboli quantità di prodotti di decomposizione degli emulsionanti (nota 5 B) 2)) e di quantità molto deboli d'altri additivi speciali menzionati nella nota 5 B) 3)). In compenso, non è ammessa la presenza di qualsiasi altra sostanza non necessaria alla reticolazione come pigmenti (diversi da quelli destinati semplicemente a facilitare l'identificazione), plastificanti, agenti diluenti, sostanze di carica, inerti o attive, solventi organici. Ai fini di dette prove, la presenza d'oli minerali o di ftalato di diottile, non è quindi ammessa.

Di conseguenza, nel caso delle materie contenenti sostanze non ammesse ai sensi della nota 4 (olio minerale, per esempio), questa prova è da effettuarsi su di un campione che non contiene dette sostanze oppure dove dette sostanze sono state sottratte. Nel caso dei lavori vulcanizzati che non potrebbero essere sottoposti alle prove, è necessario effettuare la prova su di un campione di materia prima non vulcanizzata con la quale sono fabbricati i lavori.

Fra le materie sintetiche non sature, si può citare per esempio le gomme di stirene-butadiene (SBR), le gomme di stirene-butadiene carbossilate (XSBR), le gomme butadiene (BR), le gomme isobutene-isoprene (butile) (IIR), le gomme isobutene-isoprene alogenate (CIIR o BIIR), la gomma cloroprene (clorobutadiene) (CR), le gomme acrilonitrile-butadiene (NBR), le gomme isoprene (IR), le gomme etilene-propilene-diene non coniugate (EPDM), le gomme acrilonitrile-butadiene carbossilate (SNBR) e le gomme acrilonitrile-isoprene (NIR). Per essere classificate come gomme sintetiche, tutte queste materie devono soddisfare alle condizioni di vulcanizzazione, d'allungamento e di deformazione indicate qui sopra.

- b) Ai tioplasti (TM) che sono prodotti sintetici saturi ottenuti per azione di un dialogenuro alifatico su polisolfuro di sodio, vulcanizzabili generalmente per mezzo degli agenti di vulcanizzazione classici. Le loro caratteristiche meccaniche sono, in particolare per alcuni tipi, meno buone di quelle di altre gomme sintetiche ma il loro interesse risiede nella loro resistenza ai solventi. È opportuno di non confonderli con i polisolfuri della voce 3911 (vedi la nota esplicativa di detta voce).
- c) Ai prodotti designati in seguito, se soddisfano le condizioni d'attitudine alla vulcanizzazione, all'allungamento e alla deformazione fissati al paragrafo a) che precede:
- 1) Gomma naturale modificata per innesto o per miscela con materie plastiche.  
Questi prodotti si ottengono in generale innestando sulla gomma, per mezzo di un catalizzatore di polimerizzazione, dei monomeri polimerizzabili o anche per co-precipitazione di un lattice di gomma naturale con uno di resina sintetica.  
La loro caratteristica essenziale è quella di essere, entro certi limiti, autorinforzanti, cioè essi hanno, a questo riguardo, proprietà analoghe a quelle delle mescole di gomma naturale e di nerofumo.
  - 2) Gomma naturale depolimerizzata mediante trattamento meccanico (impasto) a condizioni di temperatura ben definite.
  - 3) Miscugli di materie sintetiche non sature e di alti polimeri sintetici saturi (miscuglio di gomma acrilonitrile- butadiene con poli(cloruro di vinile)).

*Sono esclusi da questa voce:*

- a) *Gli elastomeri che non rispondono ai requisiti della nota 4 di questo capitolo (generalmente capitolo 39).*
- b) *I prodotti di questa voce che sono stati mescolati prima o dopo coagulazione con materie non ammesse ai sensi della nota 5 A) di questo capitolo (n. 4005 o 4006).*

#### **4003. Gomma rigenerata in forme primarie o in lastre, fogli o nastri**

La gomma rigenerata proviene dal trattamento di vecchi lavori (specialmente i pneumatici) e di cascami e ritagli di gomma vulcanizzata. L'operazione consiste nel rammollire questa gomma e nell'eliminare in generale con mezzi chimici o meccanici diversi, alcune sostanze indesiderabili in essa contenute. Il prodotto ottenuto contiene ancora residui di zolfo o d'altri agenti di vulcanizzazione ed è di qualità inferiore alla gomma originale. Può presentarsi sotto forma di lastre spolverate di talco o separate con una pellicola di polietilene.

Questa voce comprende la gomma rigenerata, in forme primarie o in lastre, fogli o nastri, anche mescolata con gomma originale o con altre sostanze d'addizione, alla condizione tuttavia che il prodotto conservi le caratteristiche essenziali della gomma rigenerata.

#### **4004. Cascami, rottami e ritagli di gomma non indurita, anche ridotti in polvere o in granuli**

L'espressione cascami, rottami e ritagli è definita nella nota 6 di questo capitolo.

Questa voce comprende:

- 1) I cascami, rottami e ritagli provenienti dalla fabbricazione e dalla lavorazione della gomma non vulcanizzata o vulcanizzata non indurita.
- 2) I lavori di gomma non indurita definitivamente inutilizzabili come tali in seguito a trinciatura, usura o altri motivi.

In questa categoria sono compresi i pneumatici usati, inutilizzabili per la rigenerazione, e i rottami provenienti da detti pneumatici che hanno generalmente subito trattamenti come:

- a) Il distacco del tallone, che consiste nel tagliare il pneumatico, per mezzo di una macchina speciale, il più vicino possibile ai cerchietti o ai talloni.

b) Il distacco del battistrada.

c) Il taglio in pezzetti.

*Sono esclusi i pneumatici utilizzabili per la rigenerazione (n. 4012).*

- 3) La gomma in polvere o in granuli ottenuta partendo dai prodotti menzionati ai punti 1) e 2) che precedono.

La polvere di gomma (conosciuta ugualmente sotto il nome di "poudrette") e i granulati di gomma sono costituiti da cascami di gomma vulcanizzata ridotti in polvere fine. Possono essere utilizzati come carica nei materiali per il rivestimento stradale e nei miscugli a base di gomma o essere stampati direttamente in forma d'oggetti che non richiedono una grande resistenza.

*I cascami, rottami e ritagli, polveri e granulati di gomma indurita sono assegnati alla voce 4017.*

#### **4005. Gomma mescolata (compound) non vulcanizzata, in forme primarie o in lastre, fogli o nastri**

Questa voce comprende la gomma mescolata, non vulcanizzata, presentata in forme primarie o in lastre, fogli o nastri.

Per l'applicazione di questa voce, l'espressione gomma assume lo stesso senso che nella nota 1 di questo capitolo. Sono assegnati a questa voce la gomma naturale, la balata, la guttaperca, la guayule, chicle e gomme naturali analoghe, la gomma sintetica, il fatturato (factis) derivato dagli oli come pure dette materie rigenerate, alla condizione che siano state addizionate d'altre sostanze.

Ai sensi della nota 5 A) di questo capitolo, le voci 4001 e 4002 non comprendono le gomme o i miscugli di gomma addizionate, prima o dopo coagulazione d'acceleranti, ritardatori, o d'attivatori di vulcanizzazione (eccetto quelli aggiunti per la preparazione del lattice prevulcanizzato), di pigmenti o altre sostanze coloranti, diverse da quelle destinate semplicemente a facilitare la loro identificazione, di plastificanti o di agenti diluenti (eccezion fatta degli oli minerali nel caso di gomme allungate con oli), di sostanze di carica, inerti o attive, di solventi organici o di qualsiasi altra sostanza, escluse quelle autorizzate al paragrafo B) della nota 5.

Questa voce comprende:

- A) La gomma addizionata di nerofumo o d'anidride silicica (con o senza olio minerale e altri ingredienti).

Questa categoria comprende, segnatamente, le mescole-madri contenenti da 40 a 70 parti circa di nerofumo per 100 parti di gomma secca. Sono messe in commercio generalmente sotto forma di balle.

- B) Gomme mescolate non contenenti né nerofumo né anidride silicica.

Queste gomme contengono delle sostanze come i solventi organici, agenti di vulcanizzazione, acceleranti di vulcanizzazione, plastificanti, agenti diluenti, ispessenti, materie di carica (diverse dal nerofumo o dall'anidride silicica). Alcune fra di loro possono contenere argilla rossa o proteine.

Appartengono a queste due categorie i seguenti tipi di prodotti:

- 1) Il lattice di gomma mescolato (compresi i lattici prevulcanizzati), a condizione che l'aggiunta di sostanze non abbia per effetto di conferirgli il carattere d'una preparazione assegnata ad una voce più specifica della Nomenclatura.

*È così, in particolare, che sono escluse le vernici e le pitture a base di lattice (capitolo 32).*

- 2) Le dispersioni e soluzioni di gomma non vulcanizzata in solventi organici impiegate per la fabbricazione di oggetti per immersione o per la spalmatura o la verniciatura di alcuni oggetti.
- 3) Le lastre, i fogli e i nastri, costituiti da tessuti associati a gomma mescolata, il cui peso per metro quadrato è superiore a 1500 g e contenenti in peso 50 % o meno di materie tessili.

Questi prodotti si ottengono sia per calandratura, sia per gommatura, sia contemporaneamente con i due procedimenti. Si utilizzano principalmente per la fabbricazione di pneumatici, di tubi, ecc.

- 4) Qualsiasi altra lastra, foglio o nastro di gomma mescolata, suscettibile di essere adoperato per la riparazione, a caldo, delle camere d'aria, per la fabbricazione di impiastri o pezzi adesive, di giunti per chiusure ermetiche, di granuli di gomma, ecc., per lo stampaggio delle suole.
- 5) La gomma mescolata sotto forma di granuli, pronta per la vulcanizzazione e adoperata tale e quale per lo stampaggio (particolarmente nell'industria delle calzature).

Le lastre, fogli e nastri (compresi i blocchi di forma regolare) di questa voce possono essere lavorati in superficie (stampati, goffrati, striati, scanalati, a coste, ecc.) o semplicemente tagliati in forma quadrata o rettangolare o diversamente lavorati.

*Sono ugualmente esclusi da questa voce:*

- a) *Le dispersioni concentrate di materie coloranti (comprese le lacche coloranti) in gomma adoperate come materie prime per colorare la massa di gomma (n. 3204, 3205 o 3206).*
- b) *I prodotti a base di lattice o di altre gomme che si presentano sotto forma più o meno pastosa, impiegati come mastici (n. 3214).*
- c) *Le colle e altri adesivi preparati costituiti da soluzioni e dispersioni di gomma addizionate di cariche inerti, d'agenti di vulcanizzazione e di resine, come pure le soluzioni e dispersioni di gomma condizionate per la vendita al minuto come colle o adesivi, di un peso netto non eccedenti 1 kg (n. 3506).*
- d) *I miscugli fra di loro dei prodotti della voce 4001 con i prodotti della voce 4002 (n. 4002).*
- e) *La gomma rigenerata mescolata con gomma originale o addizionata d'altre sostanze e che possiede le caratteristiche essenziali della gomma rigenerata (n. 4003).*
- f) *Le lastre, fogli e nastri di gomma non vulcanizzata, lavorati diversamente che in superficie o tagliati in forma diversa dalla quadrata o rettangolare (n. 4006).*
- g) *Le lastre, fogli e nastri costituiti da nappe di fili tessili parallelizzati e agglomerati fra loro per mezzo di gomma (n. 5906).*

#### **4006. Altre forme (per esempio, bacchette, tubi, profilati) e oggetti (per esempio, dischi, rondelle) di gomma non vulcanizzata**

Questa voce comprende la gomma non vulcanizzata, anche mescolata, presentata sotto forme non precisate nelle voci precedenti di questo capitolo come pure i prodotti di gomma non vulcanizzata, anche mescolata.

Questa voce comprende:

- A) I profilati di gomma non vulcanizzata, in particolare le lastre e i nastri di sezione diversa dalla quadrata o dalla rettangolare, ottenuti in generale per estrusione o trafilatura. Si classificano sotto questa voce, in particolare, le gomme da battistrada, utilizzate per la ricostruzione del battistrada dei pneumatici e che si presentano in nastri di sezione sensibilmente trapezoidale.
- B) I tubi di gomma non vulcanizzata, ottenuti per estrusione e impiegati, in particolare, per il rivestimento interno dei tubi che rientrano nella voce 5909.

C) Tutti gli altri oggetti di gomma naturale o sintetica, non vulcanizzata, quali:

- 1) I fili ottenuti per taglio elicoidale dei fogli di gomma, non vulcanizzata, o per estrusione e trafilatura di mescole a base di lattice anche prevulcanizzato.
- 2) I dischi e le rondelle di gomma non vulcanizzata, impiegati principalmente per assicurare la chiusura ermetica di recipienti.
- 3) Le lastre, fogli e nastri di gomma non vulcanizzata, lavorati altrimenti che in superficie o anche tagliati in forme diverse dalla quadrata o rettangolare.

*Sono esclusi da questa voce:*

- a) *I nastri adesivi, qualunque sia la materia adesiva del supporto (classificazione secondo il supporto: n. 3919, 4008, 4823, 5603 o 5906).*
- b) *I dischi, le rondelle e le guarnizioni di gomma non vulcanizzata, presentati in involucri, buste o imballaggi analoghi, assortiti con oggetti simili di composizione diversa (n. 8484).*

#### **4007. Fili e corde di gomma vulcanizzata**

I fili di gomma possono essere ottenuti mediante taglio di fogli o lastre di gomma vulcanizzata, oppure mediante vulcanizzazione di fili ottenuti per estrusione.

Rientrano in questa voce:

- 1) I fili nudi, semplici, di gomma vulcanizzata, di qualsiasi profilo, a condizione che la dimensione maggiore della sezione trasversale sia di 5 mm o meno. Quelli la cui sezione trasversale è superiore a 5 mm, rientrano nella voce 4008.
- 2) Le corde (a fili multipli), qualunque sia lo spessore dei fili di cui sono costituite.

*Sono escluse da questa voce le materie tessili associate a fili di gomma (sezione XI). Così per esempio, i fili e le corde di gomma ricoperti di tessili rientrano nella voce 5604.*

Nota esplicativa svizzera

Onde poter costatare la maggior dimensione della sezione trasversale veggasi le Note esplicative della Sezione XV, cifra 6.2 b).

#### **4008. Lastre, fogli, nastri, bacchette e profilati, di gomma vulcanizzata non indurita**

Questa voce comprende:

- 1) Le lastre, fogli e nastri (dei quali la dimensione maggiore della sezione trasversale eccede i 5 mm) non tagliati (di lunghezza indeterminata) o semplicemente tagliati di forma quadrata o rettangolare.
- 2) I blocchi di forma regolare.
- 3) I bastoni e i profilati (compresi i fili di qualsiasi profilo nei quali la dimensione maggiore della sezione trasversale è superiore a 5 mm). I profilati sono prodotti ottenuti in lunghezza indeterminata con una sola operazione (generalmente per estrusione) e la cui sezione trasversale è costante o si ripete da una estremità all'altra. Restano classificati sotto questa voce che siano o no tagliati di lunghezza eccetto se questa ultima è inferiore alla più grande sezione trasversale.

I prodotti di questa voce possono essere lavorati in superficie, cioè stampati, goffrati, striati, scanalati, costolati, ecc., a tinta unita o colorati, sia nella massa che in superficie.

I profilati utilizzati perappare le giunture delle finestre, di cui uno dei lati è adesivo, rientrano in questa voce. Questa voce comprende ugualmente i rivestimenti per pavimenti, presentati in pezzi o in quadrelli di forma quadrata o rettangolare, i tappeti e gli altri oggetti di forma quadrata o rettangolare, mediante semplice taglio di lastre o di fogli di gomma.

La classificazione dei prodotti di gomma vulcanizzata (diversa dalla gomma indurita) combinata (sia nella massa che in superficie) con materie tessili è sottomessa alle disposizioni della nota 3 del capitolo 56 e della nota 5 del capitolo 59. Le combinazioni di gomma vulcanizzata (diversa dalla gomma indurita) restano classificate in questa voce a condizione che conservino le caratteristiche essenziali della gomma.

Rientrano in questa voce:

- A) Le lastre, fogli e nastri di gomma alveolare associati a tessuto, (come quello definito alla nota 1 del capitolo 59), feltro o stoffe non tessute, nei quali queste ultime materie servono semplicemente come supporto.

A tale riguardo le materie tessili non operate, greggi, imbianchite o tinte uniformemente, si considerano come aventi la funzione di semplice supporto, quando sono applicate su una sola faccia di queste lastre, fogli e nastri. Invece le materie tessili operate, stampate o che hanno subito una lavorazione più spinta, nonché i prodotti tessili speciali quali velluti, tulle e pizzi, sono considerati come aventi una funzione superiore a quella di semplice supporto.

*Sono tuttavia esclusi da questa voce, le lastre, i fogli e i nastri di gomma alveolare combinati sulle due facce con prodotti tessili, qualunque sia il tipo di questi ultimi (n. 5602, 5603 o 5906).*

- B) I feltri impregnati, spalmati o ricoperti di gomma vulcanizzata non indurita o stratificati con questa stessa materia, contenenti in peso 50 % o meno di materie tessili oppure completamente immersi nella gomma.
- C) Le stoffe non tessute interamente immerse nella gomma o totalmente spalmate o ricoperte di gomma da ambo i lati, a condizione che il rivestimento sia percepibile ad occhio nudo, fatta astrazione dei cambiamenti di colore provocati da queste operazioni.

*Sono, in particolare, esclusi da questa voce:*

- a) *I nastri trasportatori e le cinghie di trasmissione, di gomma vulcanizzata, siano essi tagliati in misure determinate o presentati sotto forma di nastri di lunghezza indeterminata (n. 4010).*
- b) *Le lastre, fogli e nastri, lavorati o no in superficie (compresi gli oggetti di forma quadrata o rettangolare ottenute mediante semplice taglio da lastre o fogli), ad orli smussati o modanati, con gli angoli arrotondati, con bordure traforate, altrimenti lavorati o tagliati in forma diversa dalla quadrata o rettangolare (n. 4014, 4015 o 4016).*
- c) *I tessuti associati a fili di gomma (capitoli 50 a 55 o 58).*
- d) *Gli articoli delle voci 5602 o 5603.*
- e) *I tappeti di materie tessili che comportano una soletta di gomma alveolare capitolo 57).*
- f) *Le nappe tramate per pneumatici (n. 5902).*
- g) *I tessuti gommati definiti alla nota 5 del capitolo 59 (n. 5906).*
- h) *Le stoffe di maglia associate a fili di gomma (capitolo 60).*

Nota esplicativa svizzera

Onde poter costatare la maggior dimensione della sezione trasversale veggasi le Note esplicative della Sezione XV, cifra 6.2 b).

#### **4009. Tubi di gomma vulcanizzata non indurita, anche muniti dei loro accessori (per esempio, giunti, gomiti, raccordi)**

Questa voce comprende i tubi composti esclusivamente di gomma vulcanizzata non indurita, nonché i tubi la cui parte di gomma vulcanizzata è rinforzata da una stratificazione costituita, ad esempio, da uno o più strati di materie tessili o da uno o più manufatti detti nap-

pe costituiti da filati tessili disposti parallelamente, o di fili metallici immersi nella gomma. Questi tubi possono, inoltre, comportare esteriormente un rivestimento di tessuto sottile o una spiratura (avvolgimento) od una intrecciatura di filati tessili; possono, inoltre, comportare, esternamente o internamente, una spirale di filo metallico.

*Questa posizione non comprende, invece, i tubi di materie tessili, detti tubi tessuti, il cui interno è stato rivestito, allo scopo di assicurarne la impermeabilizzazione, mediante lattice di gomma o che comportano un'anima costituita da un fodero di gomma. Questi tubi sono da classificare sotto la voce 5909.*

I tubi anche provvisti di accessori (per esempio guarnizioni, gomiti, raccordi) restano classificati sotto questa voce purché conservino la caratteristica dei tubi.

Rientrano anche in questa voce i tubi di gomma vulcanizzata, anche tagliati su misura, salvo se la lunghezza è inferiore alla più grande sezione trasversale (per esempio, lunghezza di tubi destinati alla fabbricazione di camere d'aria).

#### **4010. Nastri trasportatori e cinghie di trasmissione, di gomma vulcanizzata**

Questa voce comprende i nastri trasportatori e le cinghie di trasmissione, fatti interamente di gomma vulcanizzata, quelli di tessuto impregnato, spalmato, ricoperto di gomma o stratificato con questa materia, nonché quelli fabbricati con fili o spago tessili, impregnati, spalmati, ricoperti o rivestiti di gomma (vedi la nota 8 di questo capitolo). Essa comprende ugualmente le cinghie di gomma vulcanizzata rinforzate mediante tessuti di fibre di vetro o di fibre di vetro oppure con tela metallica.

Le cinghie diverse da quelle fatte interamente di gomma vulcanizzata sono costituite generalmente, da una carcassa composta di più strati di tessuto, anche gommato (tessuti a catena e a trama, stoffe a maglia, nappe costituite da filati tessili disposti parallelamente, ecc.) o di cavi o nastri di acciaio, rivestita di gomma vulcanizzata che avvolge interamente la suddetta carcassa.

Questa voce comprende tanto i nastri e le cinghie di una lunghezza indeterminata, destinati ad essere tagliati a misura, che i nastri e le cinghie già tagliati a misura, con le estremità raccordate o non, munite di ganci o di altri sistemi di attacco; comprende ugualmente i nastri e le cinghie senza fine.

La sezione di questi nastri e cinghie può essere rettangolare, trapezoidale, rotonda, ecc.

Le cinghie di sezione trapezoidale sono cinghie la cui sezione presenta uno o più profili trapezoidali. Questi profili trapezoidali sono destinati ad assicurare un buon incuneamento e uno scivolamento minimo lungo i lati della puleggia.

Questa voce comprende le cinghie la cui sezione presenta:

A) Un solo profilo trapezoidale



B) Un profilo trapezoidale sulla faccia esterna e sulla faccia interna



C) Due profili trapezoidali sulla stessa faccia

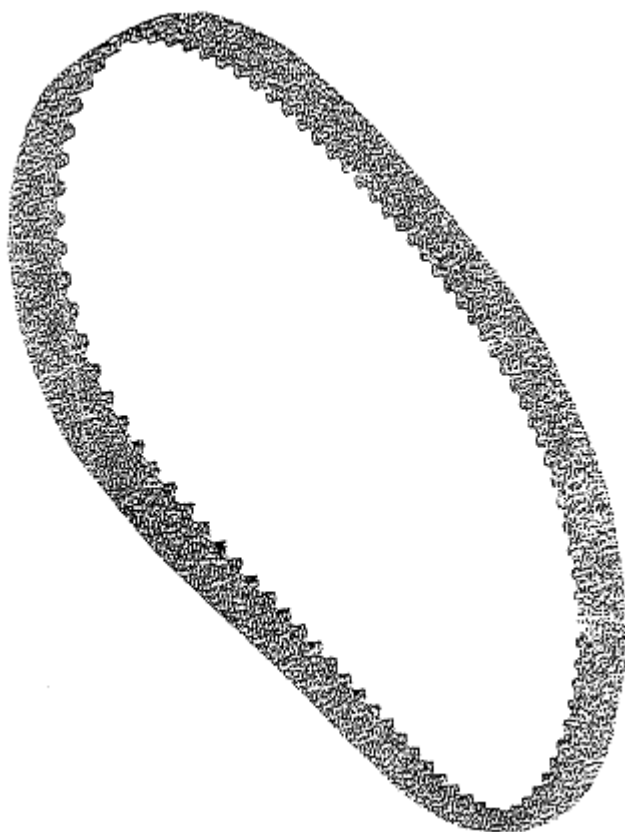


Una cinghia striata è rappresentata da una cinghia senza fine con superficie di trazione striata in senso longitudinale (e talvolta trasversale) che provoca, tramite sfregamento, la messa in azione di pulegge corrispondenti.

Le scanalature (modellate o tagliate) apparenti sulle cinghie di sezione striata riducono la sollecitazione alla flessione e contribuiscono a dissipare il calore prodotto da una rapida flessione, come avviene coi meccanismi di trascinamento dove le cinghie si arrotolano intorno a pulegge di piccolo diametro ad elevata velocità.

Le cinghie di trasmissione dentellate (veggasi il disegno) sono progettate per trasmettere la potenza mantenendo un rapporto di rotazione costante fra le pulegge. Nel suo insieme il manufatto è sovente semplicemente designato sotto il nome di cinghia sincrona o positiva. Le tante che si trovano generalmente sulla superficie interna della cinghia sono previsti per potere essere adottati su pulegge il cui cerchione è striato. Le cinghie sincrone non presentano in generale una sezione trapezoidale.





Cinghia sincrona

Le cinghie possono presentarsi sotto forma di un anello chiuso (tubo) nel quale prodotti finiti possono essere ritagliati. Questa presentazione non ha incidenza sulla classificazione.

*I nastri trasportatori e le cinghie di trasmissione, presentati con le macchine o con gli apparecchi per i quali sono stati costruiti, sono da classificare sotto la voce afferente a queste macchine o apparecchi (generalmente nella sezione XVI), anche se sono presentati non montati.*

#### **4011. Pneumatici nuovi, di gomma**

I prodotti assegnati a questa voce sono destinati ad equipaggiare le ruote di veicoli ed aerei di ogni tipo, come pure le ruote e rotelle di giocattoli, macchine, pezzi d'artiglieria, ecc. e possono anche essere provvisti di camere d'aria.

**4011.70** Qui appresso, sono riprodotte, unicamente a titolo illustrativo, le illustrazioni di taluni pneumatici che rientrano in questa voce.

- Esempi di pneumatici per veicoli o congegni agricoli:



- Esempi di pneumatici per veicoli o congegni forestali:



**4011.80** Qui appresso, sono riprodotte, unicamente a titolo illustrativo, le illustrazioni di taluni pneumatici che rientrano in questa voce.

- Esempi di pneumatici per veicoli del genio civile, per lavori minerari o la manutenzione industriale:



**4012. Pneumatici rigenerati o usati di gomma; coperture piene, battistrada amovibili per pneumatici e nastri paraniplo ("flaps") di gomma**

Questa voce comprende i pneumatici rigenerati di gomma come pure i pneumatici usati di gomma, suscettibili di essere adoperati come tali oppure di essere rigenerati.

Le coperture (piene o vuote) sono ad esempio destinate ad equipaggiare le ruote e rotelle di giocattoli, mobili, ecc. Le coperture vuote che hanno un volume d'aria stagna, sono destinate ad equipaggiare le ruote di carrelli, vetturette e congegni simili. I battistrada servono a ricoprire la carcassa pneumatica esterna e sono di solito provvisti di profili striati. Essi vengono utilizzati per la ricopertura di pneumatici. Rientrano pure in questa voce i batti-

strada amovibili per pneumatici, presentati sotto forma di anelli e che sono applicati su delle carcasse di pneumatici realizzate a tale fine. I "flaps" sono destinati a proteggere la camera d'aria dal contatto del cerchione metallico o dalle estremità dei raggi.

*Sono escluse da questa voce le coperture piene o vuote fabbricate con delle materie del capitolo 39, per esempio, il poliuretano (n. 3926) e i pneumatici usati non impiegabili per il rigeneramento (n. 4004).*

#### **4012.11, 12, 13, 19, 20**

Ai sensi delle voci 4012.11, 4012.12, 4012.13 e 4012.19, l'espressione "pneumatici rigenerati" comprende i pneumatici il cui battistrada usato è stato tolto dalla carcassa del pneumatico ed in seguito sostituito mediante una delle 2 tecniche seguenti: 1°) modellatura di gomma non vulcanizzata direttamente sulla carcassa del pneumatico onde ottenerne un battistrada oppure 2°) fissaggio di un battistrada vulcanizzato sulla carcassa del pneumatico con l'aiuto di un nastro di gomma vulcanizzabile. In queste voci sono compresi i pneumatici che hanno subito una rigenerazione della sommità (sostituzione del battistrada), una rigenerazione della sommità con sovrapposizione (sostituzione del battistrada; il materiale nuovo ricopre pure una parte laterale) oppure una rigenerazione completa (sostituzione del battistrada e delle parti laterali compresa tutta o solo una parte della zona inferiore del pneumatico).

I pneumatici usati delle voci 4012.20 possono essere sottoposti ad una ritagliatura o ad una risolcatura che consiste nell'aumento, tramite intagli, della profondità delle scanalature usate (ma visibili) del battistrada. Questa operazione di risolatura viene di solito effettuata su pneumatici dei tipi utilizzati per veicoli pesanti, quali autobus o camion. I pneumatici usati ritagliati o risolcati sono esclusi dalle voci 4012.11, 4012.12, 4012.13 e 4012.19.

I pneumatici delle voci 4012.11, 4012.12, 4012.13, 4012.19 e 4012.20 possono essere sottoposti ad una ritagliatura supplementare, nel corso della quale vengono aggiunte delle scanalature trasversali o diagonali nei rilievi del battistrada, provocandone degli intagli. Tale lavorazione non ha alcuna influenza sulla classificazione di pneumatici come pneumatici rigenerati delle voci 4012.11, 4012.12, 4012.13, 4012.19 oppure pneumatici usati della voce 4012.20.

Tuttavia, i pneumatici nuovi che hanno subito una ritagliatura o una risolcatura supplementare rimangono classificati nella corrispondente sottovoce ai sensi della voce 4011.

#### **4013. Camere d'aria, di gomma**

Le camere d'aria sono utilizzate per equipaggiare i pneumatici dei veicoli stradali a motore, i rimorchi, biciclette, ecc.

#### **4014. Articoli di igiene o di farmacia (comprese le tettarelle), di gomma vulcanizzata non indurita, anche con parti di gomma indurita**

Questa voce comprende gli oggetti di gomma vulcanizzata non indurita, con o senza guarniture di ebanite o di altre materie, utilizzati a fini igienici o profilattici, quali: cannule, pere per iniezioni e per altri usi (per contagocce, vaporizzatori, ecc.), tettarelle e tiralatte, preservativi, borse da ghiaccio, borse per acqua calda, cuscini pneumatici per malati, sacchi per l'ossigeno, ditali.

*Gli indumenti e gli accessori per l'abbigliamento (compresi i guanti e gli indumenti di protezione contro i raggi X) sono da classificare sotto la voce 4015.*

#### **4015. Indumenti e accessori di abbigliamento (compresi i guanti, i mezziguanti e le muffole), di gomma vulcanizzata non indurita, per qualsiasi uso**

Questa voce comprende gli indumenti e gli accessori di abbigliamento (compresi i guanti), per esempio i vestiti, guanti, grembiuli, ecc., di protezione per chirurghi e radiologi, gli indumenti per palombari, ecc., siano essi uniti mediante incollatura, mediante cucitura o altrimenti ottenuti:

- 1) Interamente di gomma.
- 2) Di tessuti, stoffe a maglia, feltri e stoffe non tessute, impregnati, spalmati, ricoperti o stratificati di gomma, diversi da quelli assegnati alla sezione XI (vedi nota 3 del capitolo 56 e la nota 5 del capitolo 59).
- 3) Di gomma combinata con parti fatte di materie tessili, purché conservino il loro carattere essenziale di oggetti di gomma.

Fra gli articoli suscettibili di rientrare in uno dei gruppi sopraindicati, sono da citare: le mantelle, i grembiuli, le sottobraccia, i bavaglini, le cinture, le fascette, ecc.

*Sono esclusi da questo capitolo:*

- a) *Gli indumenti e gli accessori di abbigliamento fatti di materie tessili associate a fili di gomma (capitolo 61 o 62).*
- b) *Le calzature e le parti di calzature del capitolo 64.*
- c) *I copricapo e loro parti del capitolo 65, comprese le cuffie da bagno.*

**4015.12** I guanti dei tipi utilizzati in medicina, chirurgia, odontoiatria o arte veterinaria sono guanti monouso, forniti in confezione sterile o anche in pacchetti non sterili, con un'elevata impermeabilità e un'elevata resistenza alla trazione, onde proteggere il paziente e l'utilizzatore da contaminazione crociata (cross-contaminazione). Questi guanti possono essere utilizzati anche per scopi diagnostici, in laboratori di ricerca scientifica o medica, o per manipolare apparecchiature mediche contaminate.

#### **4016. Altri lavori di gomma vulcanizzata non indurita**

Questa voce comprende tutti i lavori di gomma vulcanizzata, non indurita, non compresi nelle voci precedenti di questo capitolo, né in altri capitoli.

Questa voce comprende:

- 1) Gli oggetti di gomma alveolare.
- 2) I rivestimenti per pavimenti e tappeti (compresi i tappeti da bagno) diversi dai tappeti di forma quadrata o rettangolare ottenuti mediante semplice taglio da lastre o fogli di gomma, senza altra lavorazione che, all'occorrenza, una semplice lavorazione di superficie (vedi la nota esplicativa della voce 4008).
- 3) Le gomme per cancellare.
- 4) Le guarnizioni.
- 5) I paraurti per l'accostamento dei battelli, anche gonfiabili.
- 6) Le materasse, i guanciali ed i cuscini pneumatici (diversi da quelli delle voci 4014 e 6306); i materassi a acqua.
- 7) I braccialetti elastici e i legacci di gomma, le borse per tabacco, le lettere, cifre e simili per tamponi.
- 8) I turaccioli e rondelle per chiudere i boccali.
- 9) I rotor per pompe e gli stampi, i manicotti per mungitrici, gli articoli da rubinetteria così o come gli altri oggetti speciali per usi tecnici (compresi i pezzi e gli accessori di macchine e apparecchi della sezione XVI e gli strumenti e apparecchi del capitolo 90).
- 10) Gli ammortizzatori di gomma, paraspruzzi e gomme di pedali per veicoli a motore, i pattini per freni, paraspruzzi e blocchi di pedali per biciclette, come pure le altre parti ed accessori per materiale di trasporto della sezione XVII.
- 11) Le lastre, fogli e nastri tagliati di forma diversa da quella quadrata o rettangolare ed i prodotti del genere di quelli esclusi dalla voce 4008, perché torniti, fresati, riuniti mediante incollatura o cucitura o altrimenti lavorati.
- 12) Gli adesivi, di forma quadrata o rettangolare, a bordi smussati, nonché gli adesivi di qualsiasi altra forma, destinati alla riparazione di camere d'aria, ottenuti per stampag-

gio, trinciatura o molatura e costituiti, molto spesso, da uno strato di gomma autovulcanizzante su di un supporto di gomma, vulcanizzata e, con riserva delle disposizioni della nota 5 del capitolo 59, gli stessi oggetti composti da più strati di tessuto e di gomma.

13) I martelli di gomma.

14) Le piccole ventose munite di gancio, i sottopiatti, tappi e ventose sturalavandini, paracolpi per porte e sottopiedi per mobili di gomma.

*Sono ugualmente esclusi da questa voce:*

- a) *Gli articoli in tessuto, stoffe a maglia, feltri e stoffe non tessute, impregnati, spalmati, ricoperti o stratificati con gomma, assegnati alla sezione XI (vedi la nota 3 del capitolo 56 e la nota 5 del capitolo 59) e gli articoli di materie tessili associati a fili di gomma (sezione XI).*
- b) *Le calzature e le parti di calzature del capitolo 64.*
- c) *I copricapo e le loro parti del capitolo 65, comprese le cuffie da bagno.*
- d) *I dispositivi di fissaggio a ventosa, costituiti da una intelaiatura, da una impugnatura, da una leva per produrre pressione, di metalli comuni e da calotte di gomma (sezione XV).*
- e) *I cannotti e le zattere di gomma (capitolo 89).*
- f) *Le parti e gli accessori degli strumenti musicali (capitolo 92).*
- g) *Le materasse, i guanciali e i cuscini di gomma alveolare, anche ricoperti, compresi i cuscini muniti di elementi per il riscaldamento elettrico, guarniti internamente di gomma alveolare della voce 9404.*
- h) *I giuochi, giocattoli e gli oggetti per divertimenti e sport, e loro parti, del capitolo 95.*
- i) *I sigilli, i numeratori, i compositori, i datari, timbri e simili, a mano, e altri articoli del capitolo 96.*

Note esplicative svizzere

Le rondelle per chiudere i boccali sono classificate alla voce 4016.9300.

#### **4017. Gomma indurita (per esempio, ebanite) in qualsiasi forma, compresi i cascami e i rottami; lavori di gomma indurita**

La gomma indurita (per esempio, l'ebanite) è ottenuta vulcanizzando la gomma con una forte proporzione di zolfo (superiore a 15 parti per 100 parti di gomma). La gomma indurita può anche contenere pigmenti e quantità elevate di cariche, per esempio carbone, argilla e silice. La gomma indurita, senza materie di carica, pigmenti né struttura cellulare, è una materia dura, nero brunastra (talvolta rossa), che praticamente non è flessibile né elastica e può essere foggata, segata, forata, tornita, polita, ecc. Parecchie gomme indurite assumono un aspetto brillante quando sono polite.

Questa voce comprende la gomma indurita, comprese le qualità alveolari o porose, sotto qualsiasi forma come pure i cascami e i rottami.

Questa voce comprende tutti i lavori di ebanite non nominati né compresi negli altri capitoli e, in particolare: i tini, i catini e simili, i manici per oggetti di coltelleria, le impugnature, i bottoni di comando, i manici per qualsiasi uso, gli articoli per tubazioni, i turaccioli, gli oggetti di uso igienico, ecc.

*Sono in particolare esclusi da questa voce:*

- a) *Le parti di gomma indurita, per macchine ed apparecchi meccanici ed elettrici, nonché gli oggetti o parti di oggetti di gomma indurita, per usi elettrotecnici della sezione XVI.*
- b) *Le parti e gli accessori di gomma indurita per veicoli, ecc., che sono classificati nei capitoli 86 a 88.*
- c) *Gli strumenti e gli apparecchi di medicina, chirurgia, odontoiatria o la veterinaria, nonché gli altri strumenti ad apparecchi del capitolo 90.*
- d) *Gli strumenti musicali, loro parti e accessori (capitolo 92).*

- e) *Le parti di armi e, in particolare, le piastre per calci da armi da fuoco (capitolo 93).*
- f) *I mobili, le lampade e gli apparecchi per illuminazione e altri oggetti del capitolo 94.*
- g) *I giocattoli, i giochi, gli oggetti per divertimenti e sport (capitolo 95).*
- h) *Lavori di spazzole ed altri articoli del capitolo 96.*