

---

# Norme internationale



# 3257

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

## **Ingrédients de mélange du caoutchouc — Noir de carbone — Formule d'essai et méthode d'évaluation dans les caoutchoucs butadiène-styrène**

*Rubber compounding ingredients — Carbon black — Test recipe and method of evaluation in styrene-butadiene rubbers*

Deuxième édition — 1982-02-01

---

CDU 678.046.2 : 620.1

Réf. n° : ISO 3257-1982 (F)

Descripteurs : caoutchouc, résine de butadiène-styrène, essai, vulcanisation, dosage, noir de carbone.

Prix basé sur 2 pages

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 3257 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*. La première édition (ISO 3257-1975) avait été approuvée par les comités membres des pays suivants :

Allemagne, R. F.	Hongrie	Royaume-Uni
Australie	Inde	Suède
Autriche	Irlande	Suisse
Belgique	Italie	Tchécoslovaquie
Bulgarie	Mexique	Turquie
Canada	Nouvelle-Zélande	URSS
Égypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	USA
Espagne	Portugal	Yougoslavie
France	Roumanie	

Aucun comité membre ne l'avait désapprouvé.

Cette deuxième édition, qui annule et remplace l'ISO 3257-1975, incorpore le projet d'amendement 3, qui a été soumis aux comités membres en janvier 1980 et qui a été approuvé par les comités membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Sri Lanka
Allemagne, R. F.	Hongrie	Suède
Belgique	Inde	Suisse
Bésil	Italie	Tchécoslovaquie
Chine	Mexique	Thaïlande
Corée, Rép. de	Pologne	Turquie
Égypte, Rép. arabe d'	Roumanie	URSS
Espagne	Royaume-Uni	

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvé pour des raisons techniques :

Pays-Bas  
USA

# Ingrédients de mélange du caoutchouc — Noir de carbone — Formule d'essai et méthode d'évaluation dans les caoutchoucs butadiène-styrène

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les ingrédients, l'appareillage et les méthodes d'essai pour la détermination de la qualité du noir de carbone dans les caoutchoucs butadiène-styrène (SBR).

NOTE — Des variations dans l'appareillage et dans les méthodes d'essai autorisées dans la présente Norme internationale peuvent conduire à des résultats différents. Par conséquent, il est préférable que le noir de carbone examiné soit comparé, dans les mêmes conditions, à un noir de carbone de référence.

## 2 Références

ISO 37, *Caoutchouc vulcanisé — Essai de traction-allongement.*

ISO/R 289, *Détermination de la consistance des caoutchoucs naturels et synthétiques à l'aide du consistomètre à cisaillement.*

ISO 471, *Caoutchouc — Températures, humidités et durées normales pour le conditionnement et l'essai des éprouvettes.*

ISO 2393, *Mélanges d'essais à base d'élastomères — Mélangeage, préparation et vulcanisation — Appareillage et mode opératoire.*

ISO 3417, *Caoutchouc — Détermination des caractéristiques de vulcanisation à l'aide du rhéomètre à disque oscillant.*

## 3 Formule d'essai

### 3.1 Formule d'essai normalisée

La formule d'essai normalisée est donnée dans le tableau.

Les ingrédients utilisés dans les mélanges doivent être des produits de référence NBS<sup>1)</sup>, dont les numéros de référence sont donnés dans le tableau, ou des produits équivalents normalisés par les organismes nationaux.

Tableau

Ingrédient	Produit de référence NBS N° de référence	Parties en masse
SBR 1500*	386	100,00
Oxyde de zinc	370	3,00
Soufre	371	1,75
Acide stéarique	372	1,00
Noir de carbone	—	50,00
TBBS**	384	1,00
		156,75

\* Un équivalent du produit de référence NBS 386 a été développé en Europe par ANIC. Ce caoutchouc EST (European Standard Type) est un SBR de type 1500 pour lequel on a employé un émulsifiant acide à base de colophane et un stabilisant de teinte.

La consistance Mooney, déterminée conformément à l'ISO/R 289 (ML 1 + 4 à 100 °C), de ce caoutchouc de référence doit être comprise entre 50 et 56, de préférence entre 52 et 53, sa variation ne devant pas dépasser  $\pm 1$  unité consistométrique Mooney.

\*\* *N-tert-butyl-2-benzothiazyl-sulfénamide*. Ce produit doit être fourni sous forme de poudre ayant une teneur initiale en matières insolubles dans l'éther ou dans l'éthanol inférieure à 0,3 %. Ce produit doit être conservé à la température ambiante dans un récipient fermé, et la teneur en matières insolubles dans l'éther ou dans l'éthanol doit être vérifiée tous les 6 mois. S'il arrive que cette teneur dépasse 0,75 %, le produit devra être rejeté ou recristallisé.

## 3.2 Mode opératoire

### 3.2.1 Appareillage et mode opératoire

L'appareillage et le mode opératoire pour le mélangeage, la préparation et la vulcanisation du caoutchouc doivent être conformes à l'ISO 2393.

### 3.2.2 Mélangeage sur mélangeur à cylindres

La masse, en grammes, du mélange mis en œuvre sur un mélangeur de laboratoire à cylindres normalisé doit être égale à quatre fois la masse correspondant à la formule. La tempéra-

1) National Bureau of Standards des USA.