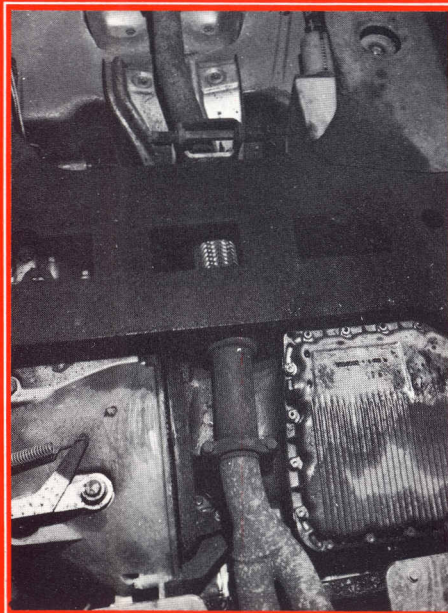
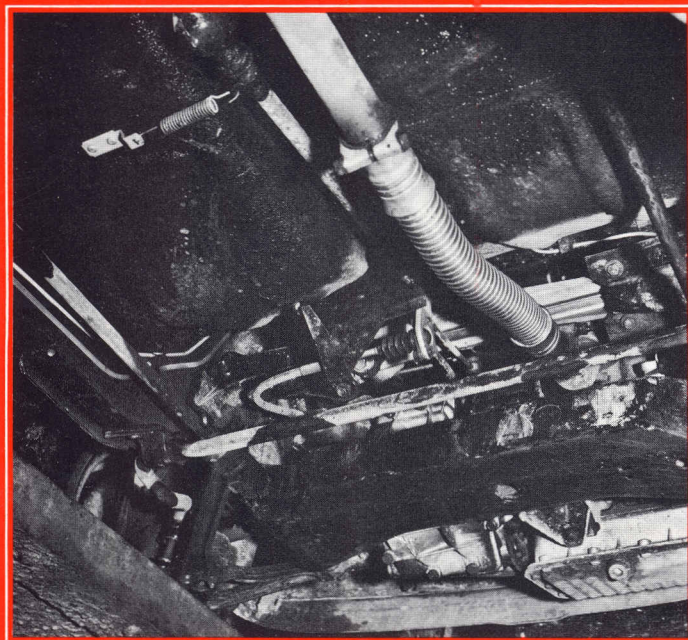
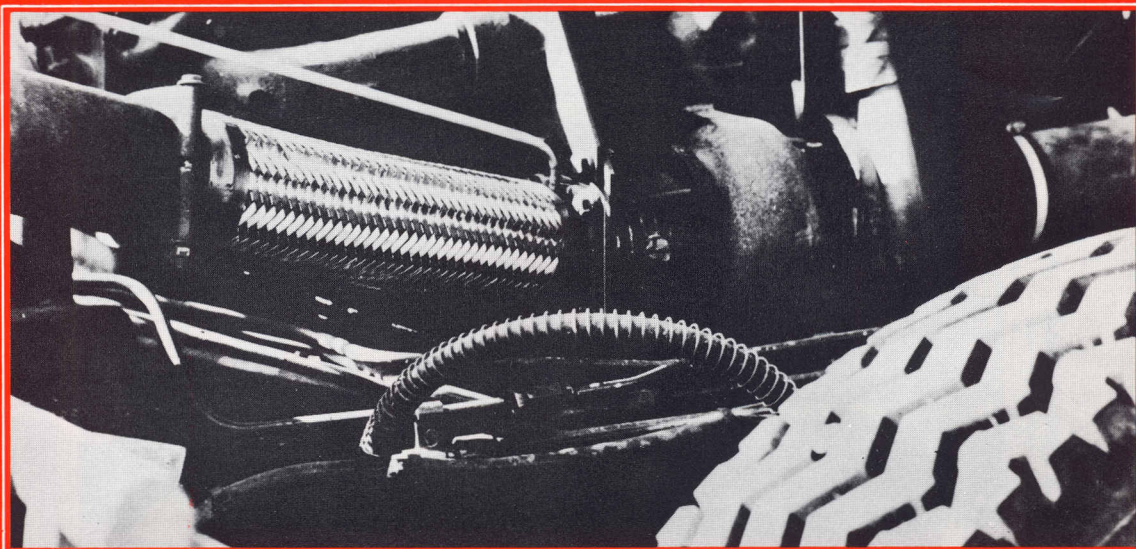




u tubest

**tuyaux flexibles
pour l'automobile**

types de montages de flexibles sur automobile



- 1 Tuyau onduleux
sur camion BERLIET
- 2 Tuyau flexible agraphe Cogra
monté sur les SIMCA CHRYSLER 1100
- 3 Tuyau onduleux avec tresse
sur tuyau d'échappement de la CX CITROËN
(photos : studio de Septenville)
- 4 Rotules montées
sur SIMCA-CHRYSLER 1307, 1308

les flexibles **tubest** dans l'automobile

Échappement des gaz des moteurs

C'est l'une des principales applications des fabrications Tubest dans l'automobile.

Le montage d'un élément flexible sur un circuit de gaz apporte deux avantages :

- une meilleure tenue mécanique des éléments en amont et/ou en aval de la pièce déformable
- un découplage de mouvements se traduisant par un meilleur confort du véhicule.

Pour cette application, Tubest a conçu et fréquemment développé dans de nombreuses variantes, trois types d'éléments déformables :

- les flexibles agrafés, fabriqués à partir d'un feuillard enroulé en hélice et agrafé.
- les flexibles onduleux obtenus par hydroformage d'un tube lisse soudé bord à bord.
- les rotules obtenues également par hydroformage.

Les éléments flexibles Tubest répondent parfaitement aux caractéristiques exigées pour cette application.

Flexibilité :

ils sont flexibles et assurent parfaitement la fonction de découplage

- des vibrations engendrées par le fonctionnement du moteur
- des vibrations induites par la suspension dans le moteur
- des mouvements olygocycles du moteur lors de brusques changements de régime.

Étanchéité :

ils sont étanches par l'adjonction d'un joint (tuyaux agrafés et rotules) ou par construction (onduleux).

Fiabilité :

ils conservent leurs caractéristiques pendant un temps au moins égal à celui des autres éléments de l'ensemble.

Corrosion :

ils résistent aux corrosions extérieures provoquées par des projections (sel, neige...) et intérieures (condensation...).

Liaisons filtres à air, climatisation intérieure des véhicules

Pour cette application Tubest propose un tuyau combiné en caoutchouc ou typar avec une spirale métallique sertie.

Ce tuyau peut être cylindrique ou rectangulaire et, éventuellement équipé de manchons.

Il peut être utilisé comme tuyau de liaison aux filtres à air ou comme gaine de ventilation pour la circulation de l'air à l'intérieur des véhicules.

tubest flexible hoses in the motor car

Engine gas exhaust

This is one of the main applications of Tubest products in the motor car industry.

The fitting of a flexible element on a gas circuit offers two advantages:

- better mechanical performance of the components up or downstream from the distortable part
- uncoupling of movements resulting in a more comfortable vehicle.

For this application Tubest has designed and frequently developed in many versions, three types of distortable elements:

- Stripwound metal hoses made from a profiled strip helically winded and locked
- Corrugated metal hoses obtained by hydroforming a butt welded smooth tube
- Ball-joints also obtained by hydroforming.

Tubest flexible elements fully meet the characteristics required for this application.

Flexibility:

they are flexible and ensure the uncoupling function quite perfectly

die **tubest**-Schläuche im Kraftfahrzeug

- vibrations due to the running of the engine
- vibrations induced by the suspension in the engine
- oligocyclic movements of the engine during sudden changes in speed.

Tightness:

they are tight being provided with a packing (stripwound hoses and ball-joints) or by construction (corrugated hoses).

Reliability:

they preserve their characteristics for a period at least equal to that of the other components of the vehicle.

Corrosion:

they withstand external corrosion due to spray (salt, snow) and also internal corrosion (condensation)...

Air filter couplings, vehicle air-conditioning

For this application Tubest proposes a rubber or typar hose combined with a crimped metal coil. This hose can be cylindrical or rectangular and if necessary fitted with sleeves. It can be used as an air filter coupling pipe or as a ventilation duct to circulate air inside vehicles.

Auspuffanlage der Motoren

Das ist eines der Hauptanwendungsgebiete der Tubest-Produkte in der Fahrzeugindustrie

Die Montage eines Schlauchelements in einer Auspuffleitung bringt zwei Vorteile :

- ein besseres mechanisches Verhalten der Elemente vor und hinter dem verformbaren Teil,
- eine Bewegungsaufnahme, die zu einem grösseren Komfort des Fahrzeugs führt.

Für diesen Anwendungszweck hat Tubest drei verformbare Elementtypen entwickelt, die es in zahlreichen Ausführungen gibt :

- die Falzschläuche, die aus einem spiralförmig aufgewickelten und gefalzten Bandstahl hergestellt werden,
- die Wellschläuche, die durch Hydroverformung eines stumpf geschweissten Rohres hergestellt werden.
- die Gelenke, die ebenfalls durch Hydroverformung hergestellt werden.

Die Tubest-Schlauchelemente entsprechen genau den für diese Anwendungszwecke geforderten Eigenschaften.

Biessamkeit :

sie sind biegsam und erfüllen einwandfrei die Dämpfung
- der vom Motor hervorgerufenen Vibrationen
- der durch die Motoraufhängung bedingten Vibrationen
- der durch Lastwechsel des Motors bedingten Bewegungen.

Dichtheit :

sie sind dicht durch Einbau einer Dichtung (gefaltete Schläuche und Gelenke) oder aufgrund ihrer Konzeption (wellenförmig).

Zuverlässigkeit :

sie behalten ihre technischen Eigenschaften mindestens solange wie die übrigen Elemente des Aggregats.

Korrosion :

sie sind korrosionsfest gegen äussere Einwirkungen durch Spritzwasser (Salz, Schnee...) und innere Einwirkungen (Kondensation).

Luftfilter-Verbindungen Heizungs- und Belüftungsanlage der Fahrzeuge

Für diesen Anwendungszweck schlägt Tubest einen kombinierten Schlauch aus Gummi oder Typar mit einer eingefassten Metallspirale vor.

Dieser Schlauch kann einen zylindrischen oder rechteckigen Querschnitt haben und gegebenenfalls mit Muffen versehen sein.

Er kann als Verbindungsschlauch zum Luftfilter oder als Belüftungsschlauch im Innenraum der Kraftfahrzeuge verwandt werden.

tubest et l'industrie automobile

Créée en 1925, La Société Tubest est un des premiers fabricants européens de tuyaux métalliques flexibles. Tubest est une filiale de CGV, holding financière qui contrôle diverses autres Sociétés Industrielles.

Ces dernières années, l'activité de Tubest comme fournisseur de l'industrie automobile a connu un fort développement par l'utilisation en première monte de certaines de ses fabrications sur les circuits d'échappement des moteurs de voitures particulières et utilitaires.

C'est ainsi que des tuyaux métalliques flexibles Tubest sont installés en première monte sur plusieurs modèles de véhicules chez Chrysler, Peugeot-Citroën, Saviem-Berliet, Alpine-Renault...

Les tuyaux Tubest équipent aussi des bancs d'essais de moteurs, des chaînes de montage et des garages (captation des gaz d'échappement).

Ils entrent également comme composants dans les circuits de freinage (Westinghouse).

Les flexibles sur échappement automobile doivent remplir des fonctions très contraignantes et réussir des performances élevées tout en présentant une longévité importante.

Il est donc nécessaire de concevoir et de développer spécifiquement un élément flexible destiné à un véhicule donné, bien avant la sortie de ce dernier.

A cette fin, Tubest offre aux constructeurs une collaboration complète. Son expérience et son équipement lui permettent de mener les activités de recherche et de développement conduisant à la solution optimale.

tubest and the motor car industry

Founded in 1925 the Tubest company is one of the leading European manufacturers of flexible metal hoses.

Tubest is a subsidiary of CGV, a financial holding company which controls various other industrial firms.

In these past few years the activities of Tubest as a supplier for the motor car industry have developed as some of its products have been used as initial parts on the exhaust circuits of private and utility vehicle engines.

It is for this reason that Tubest flexible metal hoses are installed initially on several models of vehicles produced by Chrysler, Peugeot-Citroën, Saviem-Berliet, Alpine-Renault...

Also Tubest hoses equip engine test benches, assembly lines and garages (capturing of exhaust gases).

They also enter into braking circuits as components (Westinghouse).

Flexible hoses on motor car exhausts have to fulfill very strict duties and produce high performances whilst having a long service life.

It is therefore necessary to design and develop specifically a flexible element scheduled for a given vehicle before bringing the latter out.

For this purpose Tubest offers full collaboration to the manufacturers, its experience and equipment enable it to perform research and development activities leading to the optimum solution.

tubest und die Automobilindustrie

Die im Jahre 1925 gegründete Firma Tubest ist einer der grössten europäischen Hersteller von Metallschläuchen.

Tubest ist eine Tochtergesellschaft der CGV, Finanzholding, die verschiedene Industriefirmen kontrolliert.

In den letzten Jahren hat sich die Aktivität von Tubest als Zulieferant der Automobilindustrie entwickelt, denn einige der Produkte wurden bei der Erstausrüstung der Auspuffanlagen der Motoren von Pkw's und Nutzfahrzeugen verwendet.

Metallschläuche von Tubest werden als Erstausrüstung bei mehreren Fahrzeugmodellen der folgenden Hersteller eingebaut: Chrysler, Peugeot-Citroën, Saviem-Berliet, Alpine-Renault...

Die Motorprüfstände, die Montagebänder und Werkstätten (Abgasableitung) sind auch mit Tubest-Schläuchen ausgestattet.

Sie sind ebenfalls Bestandteil der Bremsanlagen (Westinghouse).

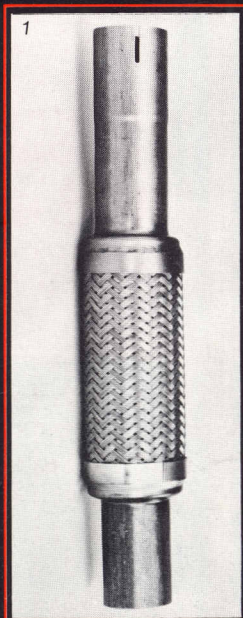
Die Schläuche an den Auspuffanlagen von Fahrzeugen müssen sehr in Anspruch nehmende Funktionen erfüllen, hohe Leistungen bringen und eine lange Lebensdauer aufweisen.

Deshalb ist es notwendig, ein Schlauchelement speziell für ein gegebenes Fahrzeug lange vor seinem Erscheinen zu entwickeln.

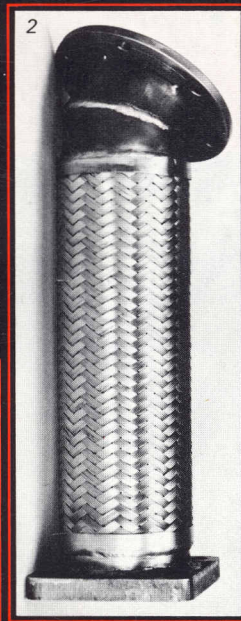
Zu diesem Zweck bietet Tubest den Herstellern eine umfassende Zusammenarbeit. Erfahrung und Ausstattung der Firma gestatten ihr, die zur optimalen Lösung führenden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten durchzuführen.

exemples de fabrication

1 Tuyau onduleux
(ex CITROËN).



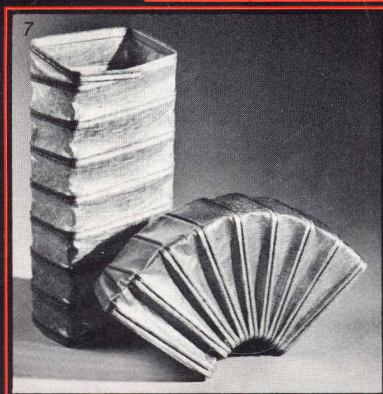
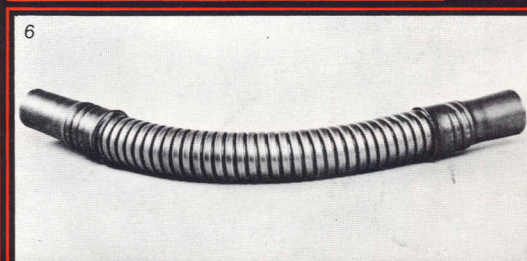
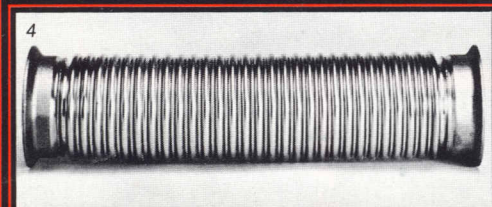
2 Tuyau onduleux
installé sur camion
Berliet.



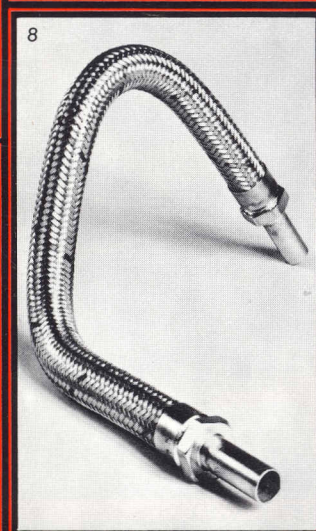
3 Tuyau onduleux
sans tresse.



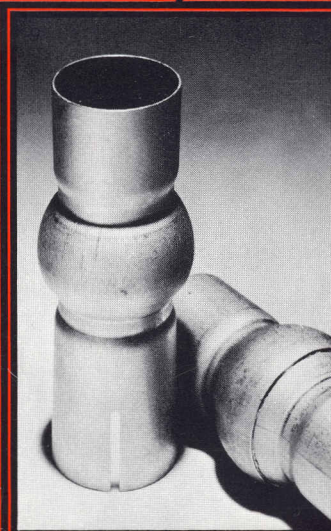
4 Onduleux bimega
pour banc d'essai de moteurs.
5 Gaine bi-flex avec embout
(camions BERLIET).
6 Tuyau agraphé avec embouts
(CHRYSLER 1100).



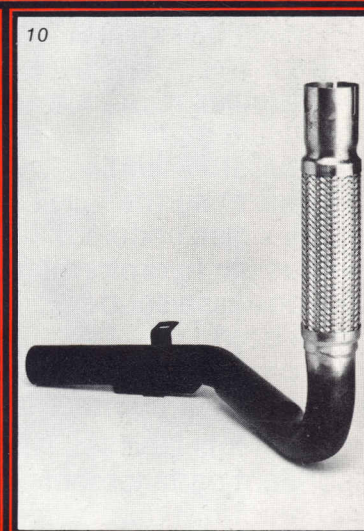
7 Gaine de ventilation
(CHRYSLER Horizon).



8 Tuyau onduleux
pour circuit de frein.



9 Rotules montées
sur tuyau d'échappement
(CHRYSLER Horizon, 1307, 1308).



10 Tuyau onduleux
avec embout d'adaptation
(ALPINE-RENAULT).

tubest

Tour Amboise
204, rond-point du Pont de Sèvres
92516 Boulogne-Billancourt
Téléphone : 609.20.00 - Télex : Tubest 203420