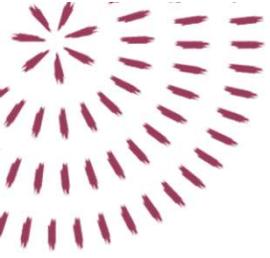


# GUIDE D'UTILISATION DES OBTURATEURS

VERSION 2022





En préambule, il existe une multitude d'obturateur possédant chacun une application particulière.

Les modèles les plus répandus sont les obturateurs gonflables en matière caoutchouc, en version circulaire ou ovoïde, simple ou bypass, court ou long, vulcanisé ou collé sans structure, étroit ou large, spécifique ou sur mesure...

Moins répandu les version en néoprène et kevlar sont utilisés pour des diamètres importants > 1200mm avec un accès réduit tel qu'un regard de visite Ø800 ou Ø1000mm

Pour une utilisation ponctuelle sans effluents ou avec une contre-pression très faible, la gamme d'obturateur mécanique à serrage manuel convient parfaitement pour un coût faible.

Sans oublier, la gamme d'obturateur Haute-Pression de 4 bars à 100 bars pour des test d'étanchéité de refoulement ou conduite d'eau potable, les obturateurs de colonne verticale pour les interventions de dégorgeement sans accès ou encore les membranes caoutchoucs pour la protection des obturateurs série U dans le cadre de réseaux anciens

# Introduction

## QUEL EST LE BON OBTURATEUR POUR VOTRE CHANTIER ?

1. Se renseigner du fabricant des tuyaux , du type de tuyau PVC posé ou autres matériaux (Béton, Grès..) à obturer
2. Déterminer la contre-pression qui pourrait s'exercer sur l'obturateur
3. Vérifier le profil du tuyau, circulaire, ovoïde ou autres
4. Contrôler avec certitude le diamètre intérieur du tuyau à obturer
5. Vérifier l'accès à l'installation de l'obturateur, regard de visite, fouille ou autres
6. Identifier la présence d'échelon ou non à l'intérieur du regard de visite
7. En cas d'une contre-pression  $\geq 1$  bar prévoir la possibilité de la pose d'une butée ou d'un périmètre de sécurité
8. Vérifier la longueur du tuyau à obturer avant d'introduire l'obturateur



## CONNAISSEZ VOUS LA MEILLEURE PLAGE D'UTILISATION DE VOTRE OBTURATEUR ?

**A savoir :** La plage d'utilisation d'un obturateur est calculée lors de sa fabrication par le bureau d'étude et validé par les essais techniques réalisés d'usine

- Le choix de l'obturateur sera conditionné par trois critères importants :
  - le diamètre intérieur du tuyau
  - la nature du matériau des tuyaux
  - la contre-pression à reprendre
- La longueur de l'obturateur est une donnée à prendre en compte pour agrandir la surface de contact au tuyau et assurer une meilleure résistance à la pression
- Le meilleur obturateur possédera un diamètre d'entrée de sa plage d'utilisation égal au diamètre du tuyau à obturer mais en fonction des critères (1)

Exemple : Tuyau WAVIN PVC Ø 200mm - 0,5 bar de contre-pression

Modèle obturateur série U simple version U 15 / 30 S

Plage d'utilisation de 150 au 300 mm

Compte tenu du matériau utilisé le PVC, la version U 20/40 S ne convient pas et la version U 10/20 S est au maximum de sa plage d'utilisation

### Contre pression maximum mesuré dans un tuyau de fer (Bar)

Type	Diamètre de canalisation en mm																
	40	50	70	75	100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600
U 4/7 - 2,5 bar	1,6	1,5	1,2														
U 5/10 - 2,5 bar		1,9	1,6	1,4	1,1												
U 7/15 - 2,5 bar				2,0	1,5	1,2											
U 10/20 - 2,5 bar					2,2	1,8	1,4										
U 15/30 - 2,5 bar						2,4	2,1	1,5	1,3								
U 20/40 - 2,5 bar							2,3	2,1	1,9	1,5							
U 20/50 - 2,5 bar							2,1	1,8	1,7	1,5	1,4						
U 30/60 - 2,5 bar									2,2	1,9	1,6	1,3					
U 40/80 - 2,5 bar										1,9	1,7	1,5	1,1				
U 50/100 - 2,5 bar											1,6	1,5	1,2	1,0			
U 60/120 - 1,5 bar												0,9	0,7	0,6	0,5		
U 100/160 - 1 bar														0,8	0,7	0,6	0,5
PU 7/15 F - 2,5 bar				2,0	1,5	1,2											
PU 10/20 F - 2,5 bar					2,2	1,8	1,4										
PU 15/30 F - 2,5 bar						2,4	2,1	1,5	1,3								
PU 20/40 F - 2,5 bar							2,3	2,1	1,9	1,5							
PU 20/50 F - 2,5 bar							2,1	1,8	1,7	1,5	1,4						
PU 30/60 FL - 2,5 bar									2,2	1,9	1,6	1,3					
PU 30/60 F - 1,5 bar									1,0	0,8	0,7	0,6					
PU 40/80 F - 2,5 bar										1,9	1,7	1,5	1,1				
PU 50/100 F - 2,5 bar											1,6	1,5	1,2	1,0			
PU 60/120 F - 1,5 bar												0,9	0,7	0,6	0,5		
PU 100/160 F - 1 bar														0,8	0,7	0,6	0,5

### wavin Tube PVC à paroi structurée Eco-TP

#### Caractéristiques dimensionnelle

Réf. Article	Classe de rigidité	Diamètre extérieur	Diamètre int (mm) <sup>a</sup>	Emboiture (m)	Longueur hors tout (m)	Conditionnement nb tubes/palettes
3039767	SN8	110	102	0,07	3	77
3025163	SN8		114			
3025326	SN16	125	107	0,08	3	60
3025173	SN8		146			
3025403	SN16	160	135	0,10	3	33
3023104	SN4		186		6	
3025172	SN8	200	182	0,12	3	23
3025402	SN16		172			
3023105	SN4		233		6	
3025171	SN8	250	228	0,14	3	14
3025401	SN16		216			
3023108	SN4		294		6	
3025170	SN8	315	288	0,16	3	8
3025400	SN16		270			
3022485	SN4		372		6	
3025169	SN8	400	365	0,19	3	5
3025399	SN16		340			
3039768	SN4		467		6	
3025261	SN8	500	459	0,21	3	4
3071913	SN16		432			

<sup>a</sup>Diamètres intérieurs moyens minimums selon la norme NF EN 13476-2

## QUELS SONT LES ACCESSOIRES INDISPENSABLES POUR GONFLER VOTRE OBTURATEUR ?

- 1. Rallonge de gonflage :** Equipé l'obturateur d'une rallonge à la longueur appropriée à la hauteur de votre ouvrage avec un raccord européen DN7,2 en laiton équipé d'une bague de sécurité pour éviter le désaccouplement de la rallonge en cas de forte pression ou d'inadvertances
- 2. Poignée de gonflage sécurisée :** Installer à l'extrémité de la rallonge un dispositif sécurisé de gonflage avec manomètre de contrôle de la pression, d'une soupape de sécurité tarée à la pression minimale de gonflage de l'obturateur et d'une vanne d'arrêt de l'air
- 3. Corde ou chaîne :** Assurer l'obturateur avec la pose d'une corde ou d'une chaîne accrochée à un échelon si existant ou à l'arrière d'un véhicule de chantier en cas de défection de ce dernier
- 4. Compresseur ou pompe manuel :** Possibilité d'utiliser une pompe à main ou à pied pour les obturateurs de faible diamètre mais le plus répandu est la mise en pression à l'aide d'un compresseur électrique ou autonome de chantier qui s'accouple au dispositif sécurisé avant la vanne d'arrêt de l'arrivée d'air
- 5. Raccord pneumatique laiton DN7,2 :** Contrôler le profil de vos raccords pneumatiques qui équipent vos matériels de gonflage avec les raccords des obturateurs en laiton norme DN7,2 norme européenne



# COMMENT INSTALLER UN OBTURATEUR ?

## Procédure de mise en œuvre d'un obturateur gonflable

1. Avant de commencer, récupérer la fiche de contrôle périodique de l'obturateur choisi et vérifier l'état de la membrane en caoutchouc puis du bon fonctionnement du raccord pneumatique
2. Vérifier les accessoires de gonflage: rallonge (état du flexible et des raccords pneumatiques ) et le bon fonctionnement du dispositif sécurisé de gonflage avec manomètre de contrôle de la pression, de la soupape de sécurité tarée à la pression minimale de gonflage de l'obturateur, de la vanne d'arrêt de l'air
3. La mise en service, l'utilisation et l'entretien du dispositif de pose des obturateurs ne doivent être effectués que par un personnel spécialisé formé et compétent
4. Nettoyer le premier mètre du tuyau à obturer pour éviter la présence de corps étrangers (cailloux..) ou de dépôts de matériau (sables, vases.. ) puis dégraisser les parois du tuyau pour une meilleure accroche de l'obturateur à l'aide d'un hydrocureur par exemple
5. Descendre l'obturateur à la main, accrocher la corde à la patte de fixation de l'obturateur, la fixer à un échelon si existant ou autres points d'ancrage puis installer la rallonge en tournant la bague de sécurité du raccord pneumatique de l'obturateur
6. Introduire l'obturateur dans la canalisation de sorte que la membrane en caoutchouc soit intégralement à l'intérieur de la canalisation que l'obturateur ne dépasse pas du tuyau lors du gonflage  
L'obturateur doit être sur la circonférence 100% en forme avec le raccord visible à l'entrée du tuyau et de la cunette de regard
7. Raccorder la ligne de gonflage à un compresseur ou une pompe manuel, puis débiter la mise en pression de l'obturateur positionné à l'intérieur de la canalisation jusqu'au contact avec la paroi du tuyau et arrêter le gonflage  
Vérifier le bon alignement de l'obturateur (axe du tuyau) et la fixation de la rallonge
8. Remonter en surface et terminer la mise en pression de l'obturateur à la pression nominale d'usine , le plus courant 2,5 bars du Ø40mm au Ø1000mm, au-delà et pour des raisons de sécurité la pression passe à 1,5 bars =< 1200mm et 1 bar >1200mm
9. Pendant le temps de travail, ne descendez pas dans le regard, ne manipulez pas la ligne de gonflage, vérifiez régulièrement la pression avec le manomètre du dispositif de sécurité et rajoutez de l'air en cas de perte ( pompe manuel ou compresseur raccordé)
10. Après le temps de travail, débranchez le compresseur ou la pompe manuel du dispositif de sécurité, prendre la corde d'une main avec le tuyau de gonflage puis tourner progressivement la vanne du dispositif de sécurité afin de purger l'air sous pression de l'obturateur
11. Retirez l'obturateur du tuyau à l'aide de la corde accompagné de son flexible d'air
12. Nettoyer l'obturateur à l'eau et vérifier son état avant stockage



## TRACABILITE ET STOCKAGE DES OBTURATEURS

Pour préserver les propriétés d'origine et faciliter l'utilisation d'un obturateur, garantir et entretenir la membrane caoutchouc ou le raccord pneumatique est absolument essentiel avec un stockage correct accompagné d'une fiche de contrôle périodique

Un numéro de série est gravé sur la partie haute de l'obturateur ainsi qu'une fiche signalétique avec la pression de gonflage, le modèle et numéro de série

Le raccord pneumatique est un modèle européen DN7,2 en laiton avec une bague de sécurité à contrôler après chaque utilisation

Le caoutchouc est un produit naturel qui, s'il est mal stocké, perdra très rapidement ses propriétés techniques ou mécaniques

Le stockage doit se faire dans des locaux fermés à des températures au dessus de +12°C et en dessous de +25°C

Dans des locaux de stockage chauffés, la distance entre la source de chaleur et le stockage des obturateurs sont d'au moins 1 mètre minimum

Le stockage à l'extérieur n'est pas autorisé

Les obturateurs doivent être protégés des rayons UV, c'est aussi valable pour les fortes sources de lumière artificielle à haute teneur en ultraviolets. La lumière directe du soleil doit être exclue à tout prix

Nous attirons expressément votre attention sur le fait que le fabricant n'est pas responsable de tout dommage causé par une utilisation, un entretien ou non inapproprié ou négligent l'utilisation prévue de ce produit

Les pièces à changer ne peuvent être remplacées que par des pièces d'origine, ceci s'applique également aux changements ou modifications des produits susceptibles d'affecter la sécurité et dans ces cas, la garantie du fabricant est annulée



# Procédure de contrôle périodique ou avant chaque utilisation - 1

MATERIEL	MODELE	REFERENCE	N° SERIE	DATE MISE EN SERVICE	DATE DU CONTROLE
OBTURATEUR	U 15/30 S	VAK11077	220 110	10/04/2022	14/05/2022
CONTRÔLE 1	CONTRÔLE 2	CONTRÔLE 3	CONTRÔLE 4	CONTRÔLE 5	ENREGISTREMENT
Contrôle de la membrane caoutchouc	Contrôle de la pression de l'obturateur	Contrôle du raccord pneumatique femelle DN7,2 et de la bague de sécurité	Contrôle du support avec crochet	Contrôle de la chaîne de montage complète	Création d'une fiche de vie de l'obturateur contrôlé
PROCEDURE 1	PROCEDURE 2	PROCEDURE 3	PROCEDURE 4	PROCEDURE 5	FICHE DE VIE
Vérifier visuellement la présence de défaut ou de coupure puis immerger l'obturateur dans un bac d'eau avec une mise en pression inférieure à 200mbars pour s'assurer de l'étanchéité de l'obturateur En cas de fuite, deux possibilités : Réparation avec patch vulcanisé Non réparable, enlèvement et recyclage du caoutchouc	Insérer l'obturateur dans des tuyaux calibrés au diamètre adapté à la plage d'utilisation de l'obturateur avec une mise en pression à la valeur nominale recommandée par le fabricant pour vérifier : la bonne adhérence à la paroi du tuyau Le maintien de la pression de l'obturateur avec une durée de test à 30 minutes	Nettoyer à l'eau puis au dégrissant le raccord laiton DN7,2 Déclencher à plusieurs reprises avec un raccord mâle DN 7,2 pour s'assurer du bon fonctionnement et tourner de gauche à droite la bague vissée de sécurité du raccord femelle DN7,2 Attention : Remplacer les pièces défectueuses avec des pièces d'origine	Vérifier visuellement l'état de la plaque et les points d'ancrage pour le passage de la corde ou la fixation d'un mousqueton Attention : Remplacer les pièces défectueuses avec des pièces d'origine	Connecter le raccord femelle DN7,2 de la rallonge de gonflage au dispositif de sécurité puis connecter le raccord mâle DN7,2 de la rallonge de gonflage au raccord femelle DN7,2 de l'obturateur Brancher le compresseur ou la pompe manuel et injecter l'air pour contrôler la bonne tenue de la pression à travers la lecture du manomètre du dispositif de sécurité	Identifier l'obturateur testé Numéro de série Modèle du fabricant N° Référence fabricant Date mise en service Date du contrôle Définir la périodicité Ecrire le résultat des 5 procédures Définir l'état de l'obturateur en cas de perte de pression ou de petits défauts par une réparation ou recyclage Déclarer l'obturateur non réparable en cas de déchirure importante Signature par le technicien du test

# Procédure de contrôle périodique ou avant chaque utilisation - 2

MATERIEL	MODELE	REFERENCE	N° SERIE ou D'IDENTIFICATION	DATE MISE EN SERVICE	DATE DU CONTROLE
DISPOSITIF DE SECURITE	POIGNEE DE GONFLAGE SECURISEE	2080-SOU-2,5+ 2080-SOUP-1,5+ 2080-SOUP-1+	A CREER	10/04/2022	14/05/2022
CONTRÔLE 1	CONTRÔLE 2	CONTRÔLE 3	CONTRÔLE 4		ENREGISTREMENT
Contrôle du manomètre	Contrôle de la soupape de sécurité	Contrôle de la vanne d'arrêt et raccord mâle DN7,2	Contrôle de la poignée de gonflage sécurisée complet		Création d'une fiche de vie de l'obturateur contrôlé
PROCEDURE 1	PROCEDURE 2	PROCEDURE 3	PROCEDURE 4		FICHE DE VIE
Nettoyer à l'eau sans solvant Vérifier l'état de l'écran avec la présence de rayure ou fissure Vérifier la présence de la protection caoutchouc Attention : Remplacer les pièces défectueuses avec des pièces d'origine	Nettoyer à l'eau puis au dégrissant la soupape de sécurité Vérifier visuellement l'état général avec la présence de défauts ou coups Contrôler la partie mobile en dévissant et revissant cette dernière une dizaine de test pour s'assurer du bon fonctionnement Attention : Remplacer les pièces défectueuses avec des pièces d'origine	Nettoyer à l'eau puis au dégrissant la vanne d'arrêt et le raccord pneumatique mâle DN7,2 ,tourner la vanne dans les deux sens de rotation une dizaine de test pour s'assurer du bon fonctionnement Attention : Remplacer les pièces défectueuses avec des pièces d'origine	Connecter la poignée de gonflage sécurisée à un compresseur ou pompe manuel à l'aide d'une rallonge de gonflage vérifiée conforme puis brancher un manomètre étalon sur la sortie ¼" tarauté Mettre en pression l'ensemble puis fermer la vanne d'arrêt du compresseur pour contrôler le bon fonctionnement de la soupape, tourner la vanne d'arrêt de la poignée de gonflage sécurisée et lire les valeurs de deux manomètres		Identifier la poignée testée Numéro de série ou identification Modèle du fabriquant N° Référence fabriquant Date mise en service Date du contrôle Définir la périodicité Ecrire le résultat des 4 procédures Noter les pièces remplacées Signature par le technicien du test

# Procédure de contrôle périodique ou avant chaque utilisation - 3

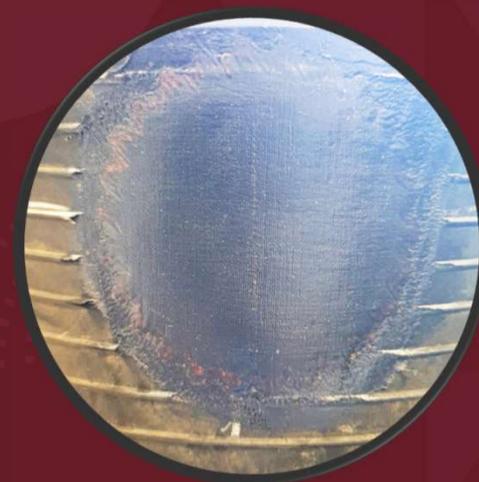
MATERIEL	MODELE	REFERENCE	N° SERIE ou D'IDENTIFICATION	DATE MISE EN SERVICE	DATE DU CONTROLE
RALLONGE GONFLAGE	5 METRES	MAV50422	A CREER	10/04/2022	14/05/2022
RALLONGE GONFLAGE	10 METRES	MAV50437	A CREER	10/04/2022	14/05/2022
CONTRÔLE 1	CONTRÔLE 2	CONTRÔLE 3			ENREGISTREMENT
Contrôle de la longueur du flexible	Contrôle des raccords pneumatiques DN7,2	Contrôle de l'étanchéité de la rallonge de gonflage			Création d'une fiche de vie de l'obturateur contrôlé
PROCEDURE 1	PROCEDURE 2	PROCEDURE 3			FICHE DE VIE
Vérifier visuellement la présence de défaut ou de coupure du flexible armé Vérifier la longueur réel du flexible En cas de coupure profonde, enlèvement et mise en décharge	Nettoyer à l'eau puis au dégrissant les raccords laiton DN7,2 Déclencher à plusieurs reprises le raccord femelle DN7,2 avec le raccord mâle DN7,2 pour s'assurer de son bon fonctionnement, tourner de gauche à droite la bague vissée de sécurité du raccord pneumatique femelle DN7,2 Attention : Remplacer les pièces défectueuses avec des pièces d'origine	Connecter le raccord femelle DN7,2 de la rallonge de gonflage à un manomètre étalon puis connecter le raccord mâle DN7,2 de la rallonge à un compresseur ou pompe manuel équipée d'une vanne d'arrêt pour le mise en pression et fermer la vanne pour maintenir la pression environ 5 minutes pour la durée du test			Identifier la rallonge testée Numéro de série ou d'identification Modèle du fabricant N° Référence fabricant Date mise en service Date du contrôle Définir la périodicité Ecrire le résultat des 3 procédures Définir l'état de la rallonge en cas de perte de pression ou de petits défauts Noter les pièces remplacées Ou mise en décharge Signature par le technicien du test

## OBTURATEUR FR S'ENGAGE DANS LA PROTECTION ENVIRONNEMENTALE

Collecte des obturateurs usés ou défectueux avec un tri sélectif pour réparation ou valorisation du caoutchouc selon les normes respectueuses de l'environnement

C'est une solution efficace pour limiter les déchets et permettre d'avoir une réelle action pour la protection de l'environnement

- Les obturateurs non réparables seront enlevés par une société agréée à la revalorisation du caoutchouc pour procéder au broyage sous forme de granulats ou poudre pour la fabrication de sols sportifs par exemple
- Les obturateurs réparables seront pris en charge par notre service de vulcanisation à froid et bénéficieront d'une inspection minutieuse avant l'intervention d'un technicien qui procédera aux différentes étapes pour la pose d'un patch suivi d'un contrôle final pour le remettre en circulation d'occasion



# SARL OBTURATEUR FR

ZA DES CHAMPS DOLENT  
1-3 RUE DE SETUBAL  
60000 BEAUVAIS

Tél. : 03 44 03 10 10  
contact@obturateur.fr

[www.obturateur.fr](http://www.obturateur.fr)

