

LE CAPSULAGE VIS

Capsules BVS 30H60 pour vins tranquilles



embouteillage
services





embouteillage services

PARC D'ACTIVITÉS
DOMAINE DES TROIS FONTAINES
34230 LE POUGET

TÉL : +33 (0)4 67 44 11 81 | FAX : +33 (0)4 67 44 07 72
contact@embouteillageservices.fr

www.embouteillageservices.fr

SOMMAIRE

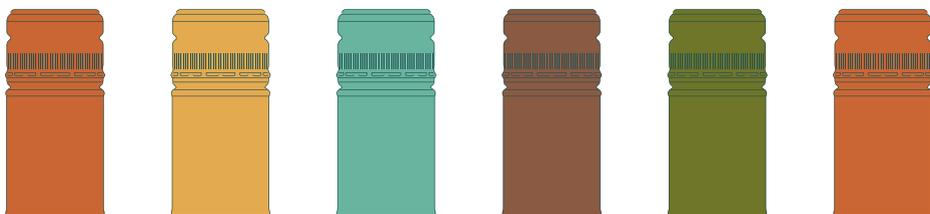
PRÉAMBULE	4
I. GÉNÉRALITÉS	5
II. MATÉRIEL EMBOUTEILLAGE	8
II.1 Effort vertical	9
II.2 Effort latéral des molettes de sertissage et de filetage	10
II.3 Ré-embouti	10
II.4 Longueur filetage	10
II.5 Molettes de filetage	10
II.6 Molettes de sertissage	11
II.7 Espace de tête : niveau de remplissage et inertage	13
III. PRÉPARATION DU CHANTIER	14
IV. CONTRÔLE DES MATIÈRES SÈCHES ET TRAÇABILITÉ	15
IV.1 Bouteilles	15
IV.2 Capsules	15
V. CONTRÔLES EN COURS DE FABRICATION	16
VI. LES PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRÉS	18
VI.1 Couples trop forts ou trop faibles	18
VI.2 Capsule de travers / ré-embouti insuffisant ou mal centré	20
VI.3 Filetage mal formé	21
VI.4 Capsules qui se coupent partie filetage	22
VI.5 Rupture des ponts	23
VI.6 Capsules qui se coupent sous bague	24
VI.7 Déjupage de capsule	25
VI.8 Facettes ou becs de peroquet	26
VI.9 Capsules qui s'écrasent	27

PRÉAMBULE

Au sein d'une filière en constante évolution, le bouchage par capsule à vis 30H60 prend une part de marché de plus en plus importante.

Le bouchage des vins par capsule à vis est un métier nouveau au sein de la filière de mise en bouteille à la propriété.

Dans un souci permanent de préservation du produit, il est nécessaire de posséder une technicité suffisante (compétence du personnel et matériel utilisé) afin de maîtriser cette étape.



La raison d'être de ce document non exhaustif est :

- D'améliorer la compréhension des principes et des différents problèmes que l'on pourrait rencontrer.
- Exposer précisément les engagements de l'embouteilleur et du verrier par rapport au capsulage à vis.
- Prévenir des éventuels problèmes de mise en œuvre en anticipant les non conformités potentielles.
- Être réactif dans la gestion de la non-conformité induite.



IMPORTANT

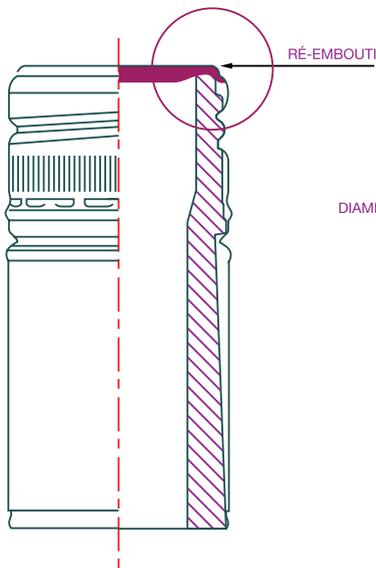
Ce guide ne peut, en aucun cas, décharger les utilisateurs de leurs responsabilités.

I. GÉNÉRALITÉS

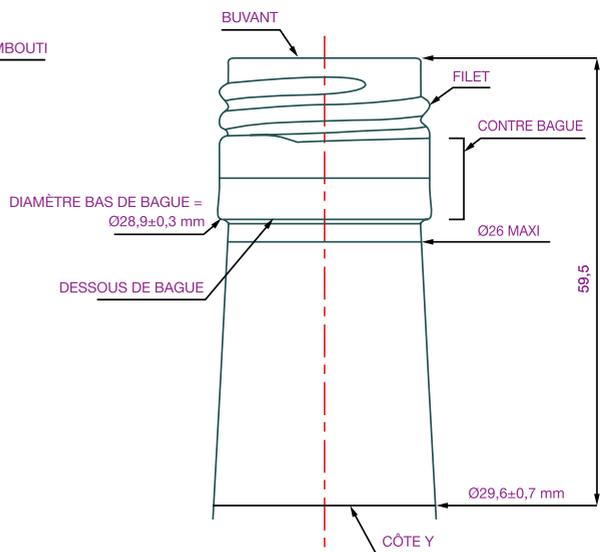
Le capsulage en BVS 30H60, par rapport au capsulage à vis habituel (rencontré notamment dans les spiritueux) a ceci de particulier qu'il nécessite un ré-emboutissage de la capsule afin :

- De mieux appliquer le joint sur le dessus de la bouteille et notamment d'augmenter la surface de contact.
- D'arrondir la périphérie du dessus de la capsule pour limiter les altérations lors de chocs éventuels.

Remarque : Il est toutefois nécessaire de vérifier que les différentes manipulations des bouteilles pleines ne risquent pas de provoquer des chocs sur le dessus des capsules.



Coupe d'une capsule ré-emboutie sur bague BVS



Plan de bague verre BVS 30H60

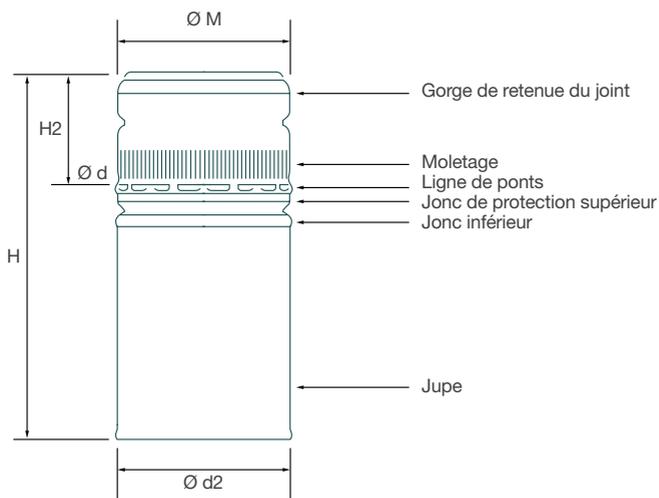
I. GÉNÉRALITÉS

Tolérances générales des bouteilles :

- Inclinaison (non verticalité) = 6 mm maxi.
- Hauteur = +/- 1,8 mm pour 300 mm.

Le capsulage en BVS 30H60 nécessite :

- Des bouteilles avec bague à vis type BVS 30H60.
- Des capsules et joints spécifiques.



Pour la capsule 30H60, on note les dimensions suivantes (en mm) :

Type	M (±0,3)	d intérieur		d2 intérieur		H2		H	
30H60	29,75	mini	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi	
		28,6	29,15	29,5	17,7	18,2	59,6	60,1	

- Des têtes de sertissage particulières équipées d'un embout.
- Une technicité et des contrôles particuliers pour une bonne mise en œuvre.

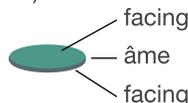
I. GÉNÉRALITÉS

LE CHOIX DU JOINT

Le choix du joint est très important car il est guidé par sa compatibilité avec le type de vin que l'on souhaite embouteiller (notamment sa durée de conservation).

L'étanchéité aux liquides dépend :

- Du facing.
- De la reprise élastique de l'âme.
- De la compression du joint par la capsule et des états de surface du verre et facing.



Le joint permet de contrôler la perméabilité des échanges gazeux avec le vin, et, par conséquent, le vieillissement du vin dans la bouteille.

À titre d'information, on note :

Joint	Perméabilité
SARANEX (EPE)	Faible
SARAN (ÉTAÏN)	Très faible

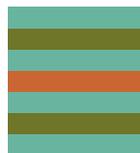
Pour des vins très sensibles à l'oxydation, on notera qu'un embouteillage sous gaz neutre (azote ou gaz carbonique) est recommandé, cela associé au choix du joint le plus hermétique.

Le joint SARANEX (ou EPE)

Il offre une perméabilité supérieure aux échanges gazeux, grâce à son complexe de film Saran extrudé à chaud sur les deux faces de la mousse EPE. Il est plus couramment utilisé pour les vins sensibles aux phénomènes d'oxydoréduction.

Ce joint est composé :

- D'une partie centrale en mousse de Polyéthylène Expandé à chaud (EPE) qui garantit la compressibilité et la reprise élastique.
- De deux films Saran en polychlorure de vinydylène (PVDC).
- De quatre films de polyéthylène en basse densité (PEBD).

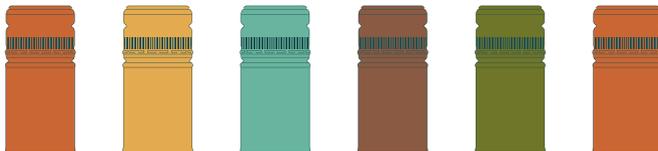


Le complexe PEBD/PVDC/PEBD forme le film SARANEX et renforce la barrière aux échanges gazeux.

Le joint SARAN (ou ÉTAÏN)

Il est utilisé pour une plus grande étanchéité à l'oxygène.

II. MATÉRIEL EMBOUTEILLAGE



Le bon sertissage des capsules à vis contribue à remplir trois objectifs :

- Assurer une bonne étanchéité aux liquides et aux gaz.
- Permettre une ouverture facile avec rupture des ponts.
- Permettre une remise en place de la capsule après ouverture par le consommateur.

La fiche technique du capsulier doit être disponible quelques jours avant la mise. Dans ce document, on pourra y vérifier ou y retrouver les réglages des têtes de sertissage spécifiés par le fabricant :

- Effort vertical.
- Effort des molettes.
- Dimensionnel de la capsule.



IMPORTANT

Dans tous les cas, il est important de conserver par écrit les interventions et réglages réalisés sur les têtes de sertissage. Ce sont des éléments qui pourront démontrer après coup que les bonnes pratiques de travail ont été respectées.

II. MATÉRIEL EMBOUTEILLAGE

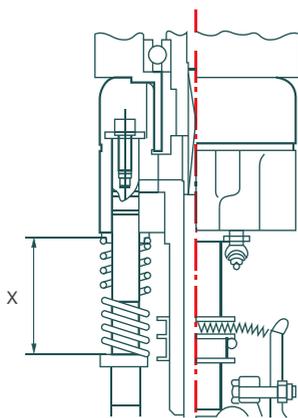
On peut citer les réglages et préconisations de base :

II.1 EFFORT VERTICAL

Il est en général de **160 ± 20 daN**.

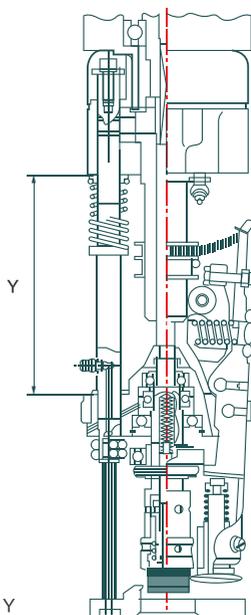
Le réglage sur la tête Zalkin s'effectue par le changement des 4 ressorts et la mesure de la Côte X qui doit être approximativement de 51 mm entre les rondelles. Les 4 ressorts doivent être réglés à la même hauteur.

Méthodes de vérification :



Côte X

- Cale de mesure passée sur marbre de 51 mm que l'on vient insérer entre les rondelles (X).



Côte Y

- Cale de mesure de 133 mm pour (Y).

Il s'agit également de vérifier la contrainte en charge des ressorts :

- La tête doit être calée (cinématique machine) au point mort bas de la machine sur une bouteille munie d'une capsule sertie.
- La longueur mesurée « Y » doit être approximativement de 133 mm (bouteille en verre).
- La bouteille doit impérativement avoir une hauteur conforme aux spécifications du fournisseur. La tête de sertissage peut cependant accepter des bouteilles dont la hauteur varie de 3 mm. **L'idéal est d'utiliser pour le réglage une bouteille qui soit proche de la côte nominale.**

II. MATÉRIEL EMBOUTEILLAGE

II.2 EFFORT LATÉRAL DES MOLETTES DE SERTISSAGE ET DE FILETAGE :

8 à 14 daN (standard 10 à 12 daN)

Remarque : On tire sur le peson jusqu'au décollement du bras, selon la valeur obtenue, on desserre le gros écrou de 21 et on tourne la vis (rotation horaire ou antihoraire) au centre d'un ½ à 1 tour pour diminuer ou augmenter la valeur.

II.3 RÉ-EMBOUTI :

Diamètre : **27,5** mm et profondeur : **1,3** à **1,4** mm.

Méthodes de vérification :

- Par jauge de profondeur.
- Calibre 1,4 mm.



Dynamomètre

II.4 LONGUEUR FILETAGE :

1,5 tours minimum (par construction, la vitesse de la rotation de la tête par rapport à la cadence machine doit permettre de faire 2,7 tours pour former correctement le filet (minimum 2,5)). La cadence par tête doit être autour de 2000 bouteilles/heure en multi-têtes.

II.5 MOLETTES DE FILETAGE :

La capsule étant posée sur la bouteille, la molette doit attaquer le sertissage juste en dessous de la gorge en haut de la capsule de façon à être emmenée par le filet au moment du sertissage.

- **Molette posée trop haute** = filet non terminé.
- **Molette posée trop basse** = la molette rebondit en bas du filet et on attaque le métal (on ne doit entendre qu'un seul « clac » lors du sertissage).

Les 2 molettes sont à mettre rigoureusement à la même hauteur.

Il faut que la molette « claque » quand on la lâche après avoir tiré dessus. Le ressort doit la faire remonter rapidement.

Le rayon arrondi en bout de molette doit être entre 0,7 et 0,8 mm et la pente de la molette à 15°.

II. MATÉRIEL EMBOUTEILLAGE



Molette de filetage

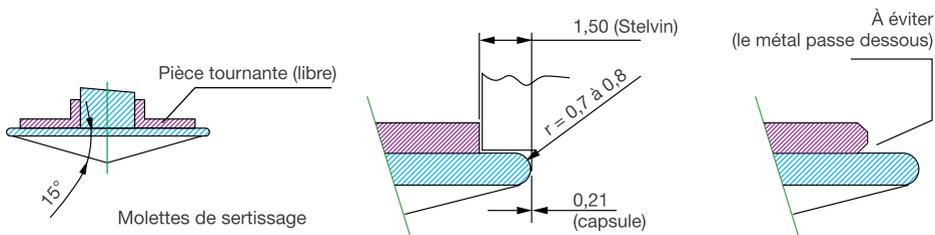


Molette de sertissage

II.6 MOLETTES DE SERTISSAGE :

Les molettes utilisées pour les capsules longues ont toutes les deux un épaulement pour limiter la course du métal poussé sous la bague : épaulement rentré de 1,25 à 1,5 mm (le mieux étant que le roulement soit placé entre l'épaulement et la molette).

Dans l'idéal 1,5 mm avec, si possible, un épaulement tournant et sans chanfrein (sinon bec sur la capsule, cf page 26). L'épaulement doit venir en butée sur la capsule.



On règle la molette environ 2/10 sous la bague verre (épaisseur capsule environ 21/100). On règle d'abord une molette en hauteur puis pour régler la seconde on fait faire 1/2 tour à la tête pour revenir au même endroit que le premier réglage. Une fois une tête réglée, on peut faire les autres au pied à coulisse.

Remarque : Il existe un gabarit qui permet un réglage de base des molettes de filetage et de sertissage. Après réglage au gabarit, en général le réglage en hauteur des molettes de filetage n'est plus à reprendre. Par contre, celui des molettes de sertissage peut être ajusté en fonction du problème rencontré.

II. MATÉRIEL EMBOUTEILLAGE

PROCÉDURE DE RÉGLAGE DES MOIETTES AVEC UN GABARIT :

1. Enlever le centreur.



2. Dévisser et enlever l'embout (pas de vis à gauche).



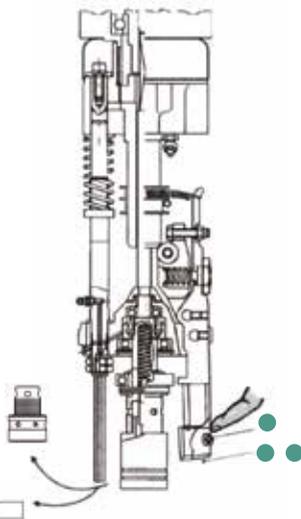
3. Visser le gabarit, sans la rondelle de calage de l'embout, à la place de l'embout et le bloquer légèrement (ne pas utiliser la bague).

4. Desserrer les 2 vis de blocage ● de l'ensemble de la molette.

5. Tourner la douille ● ● manuellement de façon à positionner correctement la molette dans la gorge supérieure correspondante.

Vérifier en tirant sur le bras pendulaire.

6. Régler les molettes de sertissage comme pour les molettes de filetage mais en utilisant la gorge inférieure.



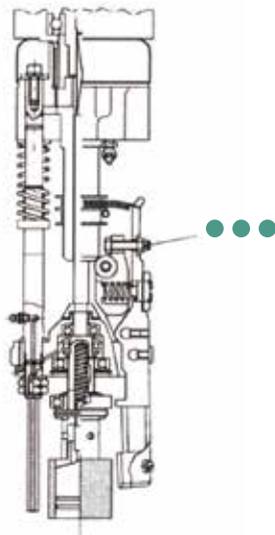
Si par accident, les molettes se trouvaient à des distances différentes de l'axe de la tête, procéder de la façon suivante :

1. Régler les molettes comme décrit ci-dessus.

2. Mettre la bague sur le gabarit.

3. Régler les écrous ● ● ● de façon à amener les molettes en contact avec le gabarit.

Les réglages étant effectués, démonter le gabarit et remonter l'embout avec sa rondelle, le centreur, puis l'un des bras pendulaires ayant permis l'accès à l'embout.



II. MATÉRIEL EMBOUTEILLAGE



IMPORTANT

Pour le réglage de la distribution des capsules, l'idéal est d'utiliser une bouteille la plus proche possible du maximum défini par le verrier afin d'éviter que des bouteilles ne se coincent (tolérance du verrier ± 1.8 mm).

II.7 ESPACE DE TÊTE NIVEAU DE REMPLISSAGE ET INERTAGE :

Un bon sertissage permet une préservation du produit qui se veut optimale si les échanges gazeux sont optimisés.

L'espace de tête à 20°C doit respecter les préconisations du verrier selon les températures (courbes de dilatation).

Un système d'inertage performant permettra d'abaisser d'une manière significative le pourcentage d'oxygène dans l'espace de tête.

L'espace de tête étant plus grand qu'en bouchage traditionnel, la qualité de l'inertage est d'autant plus importante.

III. PRÉPARATION DU CHANTIER

AVANT CHAQUE MISE, IL EST NÉCESSAIRE DE :

- Vérifier visuellement l'état des molettes : Vérification de la libre rotation, nettoyage, graissage si nécessaire, vérification visuelle de la position, mobilité verticale des molettes de filetage, mobilité latérale des 4 molettes.
- Vérifier qu'il n'y a pas d'usure des molettes (selon la qualité du métal, prévoir une périodicité de remplacement).
- Embout : Nettoyer, vérifier l'état et le vissage correct. Démonter si nécessaire.
- Nettoyer le centreur de la tête.
- Contrôler l'absence de morceaux de verre dans la tête et sa propreté.
- Contrôler le bon centrage de la bouteille.
- Vérifier le bon état des sellettes. Il est préférable pour un meilleur centrage que les sellettes soient en inox (une empreinte sur la sellette peut contrarier le bon repositionnement de la bouteille).

Remarque : Lors des manutentions des bouteilles capsulées, éviter tous risques de chocs sur la capsule qui pourraient entraîner des bouteilles fuyardes.



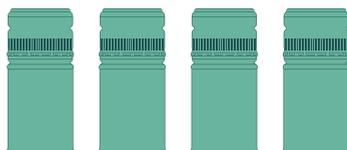
IV. CONTRÔLE DES MATIÈRES SÈCHES ET TRAÇABILITÉ

IV.1 BOUTEILLES

Vérifier que les bouteilles livrées soient bien celles commandées et prévues pour la mise.

- Vérification du nom et/ou de la référence article.
- Vérification visuelle de la forme de la bouteille par rapport au plan.
- Conserver une fiche palette à chaque ouverture de palette de bouteilles vides.
- Vérification de l'état des palettes.

Essayer une capsule « vierge » sur une bague pour s'assurer qu'il n'y a pas de problème de compatibilité des diamètres de capsules et des diamètres de bouteilles.



IV.2 CAPSULES

Vérifier que les capsules livrées soient bien celles commandées et prévues pour la mise.

- Vérifier le nom et/ou la référence article.
- Vérifier visuellement la couleur de la capsule par rapport à ce qui est prévu.
- Enregistrer le numéro de lot en cours de production.
- Vérifier l'état des cartons.



IMPORTANT

Pour les capsules comme pour les bouteilles, il est indispensable de conserver la traçabilité des produits utilisés. Des fiches d'identification doivent être disponibles sur les palettes de bouteilles vides et les cartons de capsules. Ce sont ces éléments qui sont à conserver dans l'ordre de passage sur la ligne et en y faisant figurer si possible l'heure d'utilisation.

V. CONTRÔLES EN COURS DE FABRICATION

FRÉQUENCE ET TYPE DE CONTRÔLES :

Au démarrage de chaque lot, puis toutes les heures, des contrôles sont réalisés. Le contrôle est effectué sur une bouteille issue de chaque tête, si possible à l'aide d'une loupe.



Contrôles visuels avant ouverture :

- Absence de coupures sur le métal.
- Début et fin de filet (minimum 1,5 tour).
- État des ponts.
- Sertissage (absence de marques).
- Ajustement du bas de la jupe par rapport au col (ni trop serré, ni trop large).
- Aspect du ré-embouti de la capsule (centrage et profondeur).



Contrôles visuels après ouverture :

- Empreinte du buvant dans le joint (marquage suffisant et centrage).
- État général du joint (absence de plis).
- Rupture des ponts.

Mesure des couples de déblocage et d'ouverture au torque-mètre.

Les résultats de ces contrôles sont enregistrés.



Torque-mètre

COUPLE D'OUVERTURE :

Le couple d'ouverture retenu est en réalité la valeur la plus élevée des 2 couples suivants :

- Le **couple de déblocage** : la capsule commence à se mettre à tourner (après déblocage, la capsule doit faire environ 1/8 tour avant d'attaquer la rupture des ponts).
- Le **couple de rupture** : les ponts commencent et finissent de se rompre. Les deux couples sont à distinguer car leurs variations sont associées à des paramètres différents.

V. CONTRÔLES EN COURS DE FABRICATION



IMPORTANT

Les couples de déblocage et de rupture doivent être entre 6 et 18 mais peuvent couramment être autour de 20. À partir de 30, c'est très difficile à ouvrir.

Les couples de déblocage et de rupture ne sont pas les mêmes juste après passage dans la capsuleuse et plus tard. Plus tard, le métal ayant tendance à avoir repris un peu, le couple est bien souvent inférieur.



LES RÉFLEXES GÉNÉRAUX À AVOIR POUR UNE BONNE ANALYSE EN CAS DE PROBLÈMES :

- Essayer d'identifier si la bouteille à problème sort toujours de la même tête.
- Essayer de repasser plusieurs fois la même bouteille sur la même tête et sur des têtes différentes.
- Vérifier si au niveau de la bouteille c'est toujours le même numéro de moule qui pose problème.
- Faire des mesures dimensionnelles.
- Essayer une autre capsule (lot et/ou marque différents).
- Essayer une autre palette verre (lot et/ou marque différents).



VI. LES PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRÉS

VI.1 COUPLES TROP FORTS OU TROP FAIBLES :



Les contrôles :

Torque-mètre (voir chapitre contrôles en cours de fabrication page 16).



Les causes potentielles :

Les 2 couples : **déblocage et rupture**, sont à distinguer car leurs valeurs sont associées à des éléments différents :

1. COUPLE DE DÉBLOCAGE, les paramètres influents en + ou en - :

- Effort molette de filetage (même si à priori l'effort sur la molette a peu d'influence sur le couple de déblocage).
- Capsule de travers ou ré-embouti mal centré = risque d'augmentation du couple de déblocage car le joint se retrouve appliqué sur le filet.
- Ré-embouti trop faible ou trop fort.
- Bague verre (forme, dimensionnel, couture, traitement de surface).
- Côte Y de la bouteille trop forte.
- Capsule (diamètre, longueur, vernis intérieur).

À noter qu'en fonction du jeu des tolérances capsule et bouteille, une capsule sur le dimensionnel minimum rentre en force sur le col de la bouteille dans 25 cas sur 31 et une capsule sur le maximum dans 18 cas sur 31 : Côte D2 capsule : 29,15 à 29,5 mm ; Côte Y bouteille : 29,6 +/- 0,7 soit 28,9 à 30,3 mm.

Remarque : Lorsque ce couple est trop fort, il existe une astuce pour vérifier si le coincement de la capsule sur la bouteille se fait en partie basse : découper (de quelques millimètres) « en 4 franges » le bas de la capsule, capsuler et vérifier si le couple est redevenu normal.



Les actions possibles :

- Régler l'effort latéral des molettes de filetage (cf. page 19).
- Augmenter ou diminuer l'effort vertical (cf. page 19).
- Vérifier le centrage et la profondeur du ré-embouti (cf. page 5).
- Vérifier la Côte Y de la bouteille et/ou si il s'agit toujours du même numéro de moule.
- Vérifier la Côte en bas de la capsule et si elle est non conforme, essayer un autre lot et/ou marque.



Une goutte de vin qui reste sur la bague, peut avoir pour effet de coller le joint sur le verre et conduire à un couple fort.

Réglage machine et/ou intervention / Matière sèche (bouteille, capsule)

VI. LES PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRÉS

2. COUPLE DE RUPTURE, les paramètres influents :

Molettes de sertissage :

- Mauvais réglages de hauteur et/ou de l'effort.
- Mauvaise mobilité ou mauvais état.
- Bague verre (forme sous bague, dimensionnel).
- Capsule (dimensionnel, traitements et surtout découpe des ponts).



Les actions possibles :

- Agir sur les molettes de sertissage :

Vérifier leur bon état et leur rotation (pas de grippage).

Molettes de sertissage réglées plus basses : on baisse les couples de rupture en affaiblissant la ligne de ponts mais attention aux risques de déjupage (p 25), de facettes (p 26) ou de rupture de ponts spontanée (p 23).

Molettes de sertissage réglées plus hautes : on augmente les couples de rupture en affaiblissant moins les ponts mais attention au risque de couper la capsule sous la bague.

Dans certains cas, on peut même régler les molettes à différentes hauteurs pour avoir 2 actions complémentaires :

- Pousser le métal sous la bague pour limiter le déchaussement (molettes réglées les plus hautes).
- Affaiblir les ponts en tirant vers le bas (molettes réglées les plus basses).



D'une manière générale, la profondeur du ré-embouti peut aussi avoir une légère incidence sur la position des molettes de filetage mais surtout sur les molettes de sertissage :

- Ré-embouti trop fort = les molettes se retrouvent plus basses.
- Ré-embouti trop faible = les molettes se retrouvent plus hautes.

- Vérifier si le problème existe sur d'autres capsules (lot et/ou marque différents).
- Mesurer les diamètres bas de la bague des bouteilles et voir si c'est toujours le même numéro de moule qui pose problème.
- Essayer d'autres bouteilles (lot et/ou marque différents).

VI. LES PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRÉS

VI.2 CAPSULE DE TRAVERS / RÉ-EMBOUTI INSUFFISANT OU MAL CENTRÉ :

Au démarrage de chaque lot puis toutes les heures, des contrôles sont réalisés. Le contrôle est effectué sur une bouteille issue de chaque tête, si possible à l'aide d'une loupe.



Les contrôles :

- Visuel.
- Mesure au pied à coulisse ou gabarit :
Le ré-embouti doit être centré et de profondeur : 1,3 à 1,4 mm environ.



Les causes potentielles :

- Positionnement des bouteilles et/ou des capsules :
 - Bouteille trop serrée dans l'étoile.
 - Étoile centrale supérieure réglée trop basse.
 - Mauvais centrage de la bouteille sous la tête.
 - Centreur abîmé.
 - Embout déplacé ou abîmé (mauvaise pression verticale).
 - Sellette abîmée empêchant le repositionnement de la bouteille sous la tête.
- Force verticale de ré-embouti trop faible.
- Effort latéral des molettes de filetage ou de sertissage non équilibré.
- Fournitures :
 - Bouteille penchée de plus de 6 mm.
 - Côte Y bouteille trop faible.
 - Joint décentré ou incomplet.



Les actions possibles :

- Vérifier le bon centrage des bouteilles.
- Vérifier la bonne rotation des bouteilles dans les guides.
- Remettre en état le centreur ou l'embout.
- Régler l'effort vertical.
- Équilibrer les efforts latéraux des molettes.
- Vérifier si la non verticalité de la bouteille est inhabituelle et/ou si il s'agit toujours du même numéro de moule.
- Vérifier la Côte Y de la bouteille et/ou si il s'agit toujours du même numéro de moule.
- Vérifier la capsule : sa position et l'état du joint.

Réglage machine et/ou intervention / Matière sèche (bouteille, capsule)

VI. LES PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRÉS

VI.3 FILETAGE MAL FORMÉ :

Au moment du sertissage, le métal n'épouse pas correctement ou totalement la forme de la bague verre.



Les contrôles :

- Visuel.



Les causes potentielles :

- Molettes de filetage :
 - Réglées trop hautes ou trop basses (cf page 20).
 - Mauvaise mobilité (rotation) ou mauvais état.
 - Mauvaise mobilité verticale (axe grippé).
 - Effort latéral trop faible.
- Fournitures :
 - Qualité de la capsule : dimensionnel, métal.
 - Partie haute de la bague verre mal rendue.



Les actions possibles :

- Régler les molettes de filetage : hauteur et effort latéral.
- Vérifier le bon état des molettes et leur rotation (pas de grippage).
- Vérifier la bonne translation des molettes (pas de grippage).
- Régler l'effort vertical sur la tête.
- Vérifier si le problème existe sur d'autres capsules (lot et/ou marque différents).
- Vérifier si la forme de la bague est inhabituelle et si il s'agit toujours du même numéro de moule.

VI. LES PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRÉS

VI.4 CAPSULES QUI SE COUPENT PARTIE FILETAGE :



Les contrôles :

- Visuel.



Les causes potentielles :

- Molettes de filetage :
 - Réglées trop hautes (voire ré-embouti insuffisant).
 - Mauvaise mobilité (rotation) ou en mauvais état.
 - Mauvaise mobilité verticale (axe grippé).
 - Effort latéral trop important.
- Fournitures :
 - Qualité de la capsule : dimensionnel, métal.
 - Partie haute de la bague verre mal rendue.



Les actions possibles :

- Régler les molettes de filetage : hauteur et effort latéral.
- Vérifier le bon état des molettes et leur rotation (pas de grippage).
- Vérifier la bonne translation verticale des molettes (pas de grippage).
- Régler l'effort vertical sur la tête.
- Vérifier si le problème existe sur d'autres capsules (lot et/ou marque différents).
- Vérifier si la forme de la bague est inhabituelle et/ou si il s'agit toujours du même numéro de moule.

VI. LES PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRÉS

VI.5 RUPTURE DES PONTS :

Au moment du sertissage, un ou plusieurs ponts se cassent spontanément.



Les contrôles :

- Visuel.
- Torque-mètre si couple faible (voir page 16).



Les causes potentielles :

- Molettes de sertissage :
 - Molettes réglées trop basses.
 - Pression latérale des molettes trop importante.
 - Molette grippée ou en mauvais état.
- Mauvais positionnement des bouteilles ou capsules (cf page 20).
- Fournitures :
 - Mauvaise découpe des ponts : faible ou trop basse.
 - Mauvaise qualité du métal.
 - Diamètre bas de la bague verre trop faible.
 - Côte Y de la bouteille trop faible.



Les actions possibles :

- Régler la hauteur et/ou la pression latérale des molettes de sertissage.
- Essayer d'autres capsules (lot et/ou marque différents).
- Mesurer les diamètres du bas de bague de la bouteille et la Côte Y et/ou si il s'agit toujours du même numéro de moule.

VI. LES PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRÉS

VI.6 CAPSULES QUI SE COUPENT SOUS BAGUE :



Les contrôles :

- Visuel.



Les causes potentielles :

- Molettes sertissage :
 - Réglées trop hautes (cf page 20).
 - Mauvaise mobilité (rotation) ou en mauvais état.
 - Effort latéral trop important.
- Positionnement des bouteilles et/ou capsules :
 - Bouteille trop serrée dans l'étoile.
 - Étoile centrale supérieure réglée trop basse.
 - Mauvais centrage de la bouteille sous la tête.
 - Sellette abîmée empêchant le repositionnement de la bouteille sous la tête.
- Fournitures :
 - Bouteille penchée de plus de 6 mm (non verticalité).
 - Rendu sous bague bouteille trop prononcé.
 - Qualité de la capsule : dimensionnel, métal.



Les actions possibles :

- Régler les molettes : hauteur et effort latéral.
- Vérifier le bon état des molettes ainsi que leur rotation (pas de grippage).
- Cf. page 20 « capsules de travers ».
- Régler l'effort vertical.
- Vérifier si le problème existe sur d'autres capsules (lot et/ou marque différents).
- Vérifier si le rendu sous bague verre est inhabituel et si il s'agit toujours du même numéro de moule.
- Vérifier si la non verticalité des bouteilles est inhabituelle et si il s'agit toujours du même numéro de moule.

Réglage machine et/ou intervention / Matière sèche (bouteille, capsule)

VI. LES PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRÉS

VI.7 DÉJUPAGE DE CAPSULE :

On entend par déjupage le fait qu'au dévissage il n'y a pas rupture des ponts et par conséquent que toute la capsule s'enlève en un morceau, jupe comprise.



Les contrôles :

- Lors de l'ouverture au moment de la mesure du couple.
- Visuel au niveau du sertissage sous bague.



Les causes potentielles :

- Molettes de sertissage :
 - Mauvais réglage de la hauteur (cf page 20).
 - Effort latéral insuffisant.
 - Mauvaise mobilité de la molette et de l'épaulement (rotation) ou mauvais état.
- Fournitures :
 - Mauvaise qualité du métal : trop mou.
 - Mauvaise découpe des ponts : trop résistants.
 - Dessous de bague verre mal rendu et/ou diamètre bas de bague trop faible.

Remarque 1 : Le mauvais rendu sous bague est souvent associé à un numéro de moule.

Remarque 2 : Les propriétés du métal peuvent être contrariées par la re-cuisson de la capsule associée à l'utilisation de certaines teintes claires : le blanc par exemple.



Les actions possibles :

- Baisser une ou les deux molettes de sertissage d'environ $\frac{1}{2}$ à $\frac{1}{4}$ de tour pour affaiblir les ponts (attention à ne pas provoquer des facettes ou des ruptures de ponts).
- Augmenter l'effort latéral sur la molette de sertissage.
- Vérifier le bon état et la rotation correcte des molettes et de l'épaulement (pas de grippage).
Remarque : Réaliser les interventions tête par tête.
- Vérifier le bon rendu sous bague de la bouteille et/ou si il s'agit toujours du même numéro de moule.
- Vérifier si le problème existe sur d'autres capsules (lot et/ou marque différents).

Réglage machine et/ou intervention / Matière sèche (bouteille, capsule)

VI. LES PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRÉS

VI.8 FACETTES OU BECS DE PEROQUET :

Sous le sertissage, la capsule est déformée de façon anormale au niveau du jonc inférieur.



Les contrôles :

- Visuel.



Les causes potentielles :

- Molettes de sertissage :
 - Réglées trop basses (cf page 20).
 - Mauvaise mobilité (rotation) ou en mauvais état.
 - Effort latéral trop important.
- Capsule :
 - Position et forme du jonc inférieur. À noter que le jonc inférieur de la capsule sert justement à limiter les facettes.



Les actions possibles :

- Remonter les molettes de sertissage (cf. page 12).
- Vérifier le bon état des molettes ainsi que leur rotation (pas de grippage).
- Régler l'effort latéral.
- Vérifier si le problème existe sur une autre capsule (lot et/ou marque différents).

VI. LES PRINCIPAUX PROBLÈMES RENCONTRÉS

VI.9 CAPSULES QUI S'ÉCRASENT :

Au moment du sertissage, la partie haute de la capsule s'écrase sur la partie basse (jupe) avec rupture ou non des ponts.



Les contrôles :

- Lors de l'ouverture au moment de la mesure du couple.
- Visuel au niveau sertissage sous bague.



Les causes potentielles :

- Force verticale de ré-embouti trop forte.
- Fournitures :
 - Côte Y de la bouteille trop forte.
 - Capsule trop petite ou mal formée.
 - Mauvaise découpe des ponts.
 - Mauvaise qualité du métal.



Les actions possibles :

- Régler l'effort vertical.
- Vérifier la Côte Y de la bouteille et/ou si il s'agit toujours du même numéro de moule.
- Vérifier les côtes capsule (diamètre intérieur bas et hauteur) et essayer d'autres capsules (lot et/ou marque différents).
- Mesurer la hauteur de la capsule posée sur la bouteille pour vérifier s'il y a un réel écrasement.



embouteillage services

PARC D'ACTIVITÉS
DOMAINE DES TROIS FONTAINES
34230 LE POUGET

TÉL : +33 (0)4 67 44 11 81 | FAX : +33 (0)4 67 44 07 72

contact@embouteillageservices.fr

www.embouteillageservices.fr