



Spécification

Spécifications de datage KRONES

Sommaire

1	Généralités	3
1.1	Bases fondamentales	3
1.2	Schéma de proposition de datage	3
<hr/>		
2	Datage sur l'étiquette	4
2.1	Datage au jet d'encre	4
2.1.1	Généralités	4
2.1.2	Zone de datage	4
2.1.3	Vitesse de datage	5
2.1.4	Étiquettes en bobines	5
2.1.5	Étiquettes individuelles	5
2.2	Datage laser	6
2.2.1	Généralités	6
2.2.2	Zone de datage	6
2.2.3	Étiquettes en bobines	7
2.2.4	Étiquettes individuelles	7
<hr/>		
3	Datage des récipients	9
3.1	Datage au jet d'encre	9
3.2	Datage laser	9
3.2.1	Bouteilles PET (CO2 laser)	9
3.2.2	Fond de boîte (laser à fibre)	10
<hr/>		
4	Datage des bouchons	11
4.1	Datage au jet d'encre	11
4.1.1	Généralités	11
4.1.2	Matériau des bouchons	11
4.2	Datage laser	11
4.2.1	Généralités	11
4.2.2	Matériau des bouchons	12
<hr/>		
5	Datage sur film ou carton	13
5.1	Datage d'emballage au jet d'encre	13
5.1.1	Généralités	13
5.1.2	Zone de datage	13
5.1.3	Vitesse de datage	14
5.1.4	Qualité de la surface des emballages	14

1 Généralités

1.1 Bases fondamentales

Les cotes et tolérances indiquées s'entendent comme des exigences minimales pour la conception des différentes machines. Les écarts par rapport à cette spécification doivent être communiqués en amont aux services compétents.

Ceci concerne les paramètres suivants :

1. Forme / géométrie et respect des cotes
2. Propriétés physiques

La spécification vaut pour les datages suivants :

1. Datage sur l'étiquette
2. Datage sur le récipient
3. Datage sur le bouchon
4. Datage sur l'emballage

La spécification s'entend comme complément et précision d'un schéma de proposition de datage. Consulter KRONES en cas de dépassement des cotes, tolérances et autres prescriptions stipulées dans la spécification !

Les datages ne peuvent être conçus qu'en liaison avec l'échantillon de matériel original. L'échantillon de matériel original doit être mis à disposition par le client. Ceci vaut en particulier s'il y a plusieurs fournisseurs différents (chaque fournisseur doit mettre à disposition son échantillon). Le respect de tous les points cités ici ne dégage pas le fournisseur du dispositif de datage de son obligation de garantir la capacité de traitement de tous les objets du client dans les conditions de production.

Toutes les indications dans la présente spécification sont conformes à notre niveau actuel de connaissances. Elles n'ont donc pas vocation de garantir des propriétés en particulier des produits ou leur adéquation pour une certaine application. Nous vous recommandons donc de faire appel au service de conseil des fournisseurs de dispositif de datage.

Les départements correspondants (divisions produits) se tiennent volontiers à votre disposition pour répondre à vos questions.

1.2 Schéma de proposition de datage

Le schéma de proposition de datage indique l'emplacement précis du datage sur l'objet concerné du client. Il sert de base à la conception du datage et facilite la communication entre les départements spécialisés et le client.

Le schéma de proposition de datage doit être élaboré en concertation avec les différents départements spécialisés.

2 Datage sur l'étiquette

2.1 Datage au jet d'encre

2.1.1 Généralités

Les surfaces devant recevoir le datage doivent être sèches.

Il faudra privilégier les surfaces claires pour le datage au jet d'encre. Choisir plusieurs types d'encre en fonction de la qualité de la surface et de la température de produit. Dans certains cas spéciaux, l'encre optimale est choisie avec le matériel de test à fournir. Pour toute question à ce sujet, consulter les spécialistes KRONES.

2.1.2 Zone de datage

Taille

Propriétés	Cotes
Hauteur de la zone	En cas de codage sur une ligne au moins 6 mm de hauteur En cas de codage sur deux lignes au moins 10 mm de hauteur
Largeur de la zone d'inscription	Voir le chapitre 2.1.2 2.1.2.2 [▶ 4] 2.1.2 Valeurs indicatives pour la taille de la zone de datage [▶ 4]
Lignes de datage	1 – 4 lignes possibles (en fonction du fournisseur)
Hauteur de police	Généralement jusqu'à 3 mm env. (les polices plus hautes sont possibles avec des restrictions de performance dans ce cas)
Largeur de police	Avec espaces 2,54 mm = 10 caractères par pouce (25,4 mm)
Caractères	12 caractères environ sont possibles à partir d'un diamètre de 70 mm (sur la partie cylindrique avec une profondeur de champ de 4 mm)

Valeurs indicatives pour la taille de la zone de datage

Diamètre du récipient en rapport avec la largeur de la zone de datage pour le datage au jet d'encre *)				
Sur la base de 2,54 mm/caractère pour le jet d'encre par rapport à 4 mm en profondeur				
Nombre de caractères	Largeur du caractère de datage	Largeur de la zone de datage compris respectivement 3 mm à gauche/droite	Demande la valeur de l'intervalle	Diamètre du récipient
7	17,78	23,78	23-24,99	25
8	20,32	26,32	25-27,99	30
9	22,86	28,86	28-30,99	40
10	25,4	31,4	31-32,99	45
11	27,94	33,94	33-35,99	50
12	30,48	36,48	36-38,99	60
13	33,02	39,02	39-40,99	70
14	35,56	41,56	41-43,99	80
15	38,1	44,1	44-45,99	90
16	40,64	46,64	46-48,99	100

*) Remarque : la largeur de la zone de datage correspond à la largeur de la date plus 6 mm !

Position de la zone de datage

Si possible toujours positionner le code dans la partie cylindrique du récipient. Sur une zone structurée, un code ne pourra être réalisé que sous certaines conditions et n'est dans tous les cas pas recommandé.

En cas d'utilisation d'un transporteur, il faut une surface de datage sans impression sur toute la périphérie.

Couleur



Fig. 1: Exemple de datage au jet d'encre et laser

Dans le cas du datage au jet d'encre, toutes les étiquettes doivent avoir une zone de datage contrastée, en général une zone claire si l'encre est foncée. Il est également possible d'utiliser des matériaux dorés, argentés ou réfléchissants (cf. 2.1.2 Illustration 1 [4]).

1. Datage au jet d'encre
2. Datage laser

2.1.3 Vitesse de datage

Dans les applications standards (2 lignes de 10 caractères chacune), on peut atteindre une vitesse de datage de 2,25 m/sec environ. Dans certains cas, la vitesse du datage peut même atteindre 4,87 m/sec (une ligne) environ. Ces vitesses dépendent toutefois du fournisseur du dispositif de datage et du nombre de lignes.

2.1.4 Étiquettes en bobines

À cause de la vitesse circonférentielle élevée, le datage des étiquettes enveloppantes a généralement lieu en dehors de l'étiqueteuse. Pour le datage sur l'étiquette, il faut prévoir une zone périphérique sans impression sur l'étiquette. Dans le cas d'étiquettes autocollantes, le datage a le plus souvent lieu après la pose des étiquettes sur les récipients.

Dans les deux cas, il faut si possible éviter que le datage ait lieu sur le poste. Les exceptions à cette règle doivent être discutées au cas par cas avec les spécialistes KRONES.

2.1.5 Étiquettes individuelles

Datage sur le carrousel de machine

Came de table	Position de l'appareil de datage
Mécanique	Une position de datage pour tous les types d'étiquette (largeur)
Servo-technique	Plusieurs positions de datage spécifiques à l'étiquette possibles (La position du datage est modifiée en largeur par le logiciel). La position du datage est réglable en hauteur.

Datage sur le poste

Poste	Position de l'appareil de datage
Mécanique	Toutes les positions de datage possibles dans la zone de la courbe de datage

Poste	Position de l'appareil de datage
Servo-technique	Datage sur le poste non recommandé *)

*) à chaque changement de poste, il faut démonter le dispositif de datage, puis le remonter ensuite.

2.2 Datage laser

2.2.1 Généralités

Les surfaces devant recevoir le datage doivent être sèches.

Les films doivent toujours être testés parce que certains matériaux ne réagissent pas du tout ou seulement sous certaines conditions au laser. Pour le datage laser, les matériaux dorés, argentés ou réfléchissants ne sont utilisables que sous certaines conditions (consulter KRONES !).

La hauteur de police pour le datage laser est d'environ 2,4 mm. Il faut également une zone de datage de couleur sur tout le tour de l'étiquette sur bobine pour le datage sur le transporteur (les polices plus hautes sont possibles avec des restrictions de performance dans ce cas).

2.2.2 Zone de datage

Taille

Propriétés	Cotes
Hauteur de la zone	En cas de codage sur une ligne au moins 6 mm de hauteur En cas de codage sur deux lignes au moins 10 mm de hauteur
Largeur de la zone d'inscription	Voir le chap. 2.2.2 2.2.2.2 [▶ 6] 2.2.2 Valeurs indicatives pour la taille de la zone de datage [▶ 6]
Lignes de datage	1 – 4 lignes possibles (en fonction du fournisseur)
Hauteur de police	Généralement jusqu'à environ 3 mm (les polices plus hautes sont possibles avec des restrictions de performance dans ce cas)
Largeur de police	Avec espaces 2,54 mm = 10 caractères par pouce (25,4 mm)
Caractères	12 caractères environ sont possibles à partir d'un diamètre de 70 mm (sur la partie cylindrique avec une profondeur de champ de 4 mm)

Valeurs indicatives pour la taille de la zone de datage

Diamètre du récipient en rapport avec la largeur de la zone de datage pour le datage laser*)				
Sur la base de 1,9 mm/caractère pour laser à matrice/écriture par rapport à 2,5 mm en profondeur				
Nombre de caractères	Largeur du caractère de datage	Largeur de la zone de datage compris respectivement 3 mm à gauche/droite	Demander la valeur de l'intervalle	Diamètre du récipient
7	13,3	19,3	19-20,99	20
8	15,2	21,2	21-22,99	22
9	17,1	23,1	23-24,99	25
10	19,0	25	25-26,80	30
11	20,9	26,9	26,81-28,70	35
12	22,8	28,8	28,71-29,99	42
13	24,7	30,7	30-31,99	49
14	26,6	32,6	32-33,99	57
15	28,5	34,5	34-35,99	65

Diamètre du récipient en rapport avec la largeur de la zone de datage pour le datage laser*)				
Sur la base de 1,9 mm/caractère pour laser à matrice/écriture par rapport à 2,5 mm en profondeur				
Nombre de caractères	Largeur du caractère de datage	Largeur de la zone de datage compris respectivement 3 mm à gauche/droite	Demander la valeur de l'intervalle	Diamètre du récipient
16	30,4	36,4	36-37,99	74
17	32,3	38,3	38-39,99	84
18	34,2	40,2	40-41,99	94
19	36,1	42,1	42-43,99	104

*) Remarque : la largeur de la zone de datage correspond à la largeur de la date plus 6 mm !

Position de la zone de datage

Si possible toujours positionner le code dans la partie cylindrique du récipient. Sur une zone structurée, un code ne pourra être réalisé que sous certaines conditions et n'est dans tous les cas pas recommandé.

En cas d'utilisation d'un transporteur, il faut une surface de datage sans impression sur toute la périphérie.

Couleur



Fig. 2: Exemple de datage au jet d'encre et laser

Dans le cas du datage laser, il faudra dans la mesure du possible utiliser des zones de datage foncées. De la même manière, il ne faut pas choisir de surfaces métallisées ou brillantes dans la zone de datage (cf. 2.2.2 Illustration 2 [► 6]).

1. Datage au jet d'encre
2. Datage laser

2.2.3 Étiquettes en bobines

À cause de la vitesse circonférentielle élevée, le datage des étiquettes enveloppantes a généralement lieu en dehors de l'étiqueteuse. Pour le datage sur l'étiquette, il faut prévoir une zone périphérique sans impression sur l'étiquette. Dans le cas d'étiquettes autocollantes, le datage a le plus souvent lieu après la pose des étiquettes sur les récipients.

Dans les deux cas, il faut si possible éviter que le datage ait lieu sur le poste. Les exceptions à cette règle doivent être discutées au cas par cas avec les spécialistes KRONES.

Dans le cas du datage laser, la vitesse de datage dépend du fournisseur et du type de laser.

2.2.4 Étiquettes individuelles

Datage sur le carrousel de machine

Came de table	Position de l'appareil de datage
Mécanique	Une position de datage pour tous les types d'étiquette (largeur)
Servo-technique	Plusieurs positions de datage spécifiques à l'étiquette possibles (la position du datage est modifiée en largeur par le logiciel). La position du datage est réglable en hauteur.



Datage sur le poste

Poste	Position de l'appareil de datage
Mécanique	Toutes les positions de datage possibles dans la zone de la courbe de datage
Servo-technique	Datage sur le poste non recommandé *)

*) à chaque changement de poste, il faut démonter le dispositif de datage, puis le remonter ensuite.

Datage laser sur des étiquettes No label look :

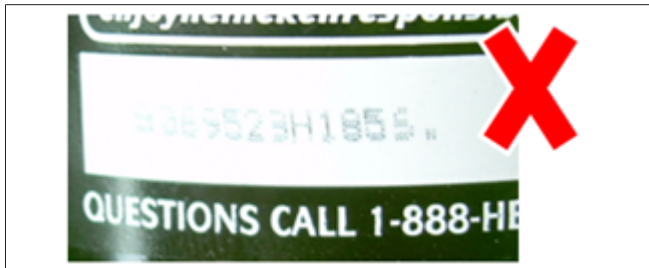


Fig. 3: Exemple de datage laser ne fonctionnant PAS

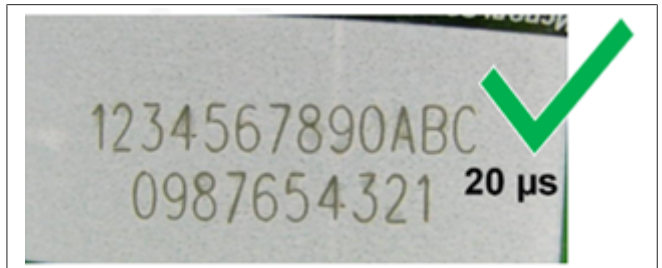


Fig. 4: Exemple de datage laser fonctionnant correctement

3 Datage des récipients

3.1 Datage au jet d'encre

Le datage au niveau du liquide ou le datage sur la bouteille quand son contenu est foncé est déconseillé. Dans certains rares cas, il faudra utiliser des encres spéciales pour le datage de bouteilles en verre. Consultez votre spécialiste KRONES dans ce cas !

Qualité de la surface de la zone à dater :

- Éviter le datage dans les zones embossées ou débossées
- Éviter les rainures ou picots

3.2 Datage laser

3.2.1 Bouteilles PET (CO2 laser)

Dans les cas suivants, le datage laser est déconseillé : Au niveau du liquide, quand le contenu de la bouteille est clair ou transparent, ainsi que sur les surfaces en verre claires ou avec une finition. La capacité de traitement doit être confirmée par le fournisseur du dispositif de datage.

Qualité de la surface de la zone à dater :

- Éviter le datage dans les zones embossées ou débossées
- Éviter les rainures ou picots



Fig. 5: Datage laser écrit sur la bouteille

3.2.2 Fond de boîte (laser à fibre)

Lors d'un datage au fond d'une boîte de boisson, un positionnement correct de l'impression est nécessaire pour un contrôle fonctionnel.

Comme la variation de luminosité à l'intérieur du fond de la boîte est très élevée à partir du bord, le code doit être placé le plus au centre possible. Le cas échéant, il faut adapter la position sur place chez le client en raison de l'embossage (individuel) du fond.

La zone de datation appropriée se situe à l'intérieur du cercle vert (voir illustration).

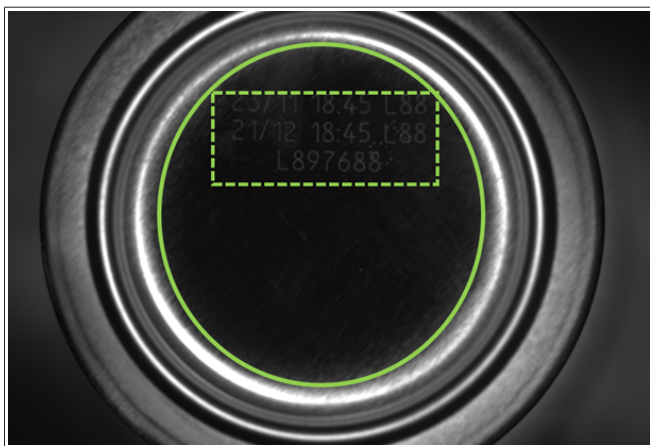


Fig. 6: Datage par laser d'écriture sur le fond d'une boîte

4 Datage des bouchons

4.1 Datage au jet d'encre

4.1.1 Généralités



Fig. 7: Datage au jet d'encre sur les rainures

Les surfaces devant recevoir le datage doivent être sèches.

Il faudra privilégier les surfaces claires pour le datage au jet d'encre. Choisir plusieurs types d'encre en fonction de la qualité de la surface et de la température de produit. Dans certains cas spéciaux, l'encre optimale est choisie avec le matériel de test à fournir. Pour toute question à ce sujet, demandez aux spécialistes KRONES.

Les rainures au niveau du bouchon peuvent poser problème pour le datage. Dans ce cas, il faut réaliser des tests pour vérifier si le datage reste lisible.

4.1.2 Matériau des bouchons

Le datage au jet d'encre convient quand il n'y a pas d'impression et que la surface est claire.

Si le codage a lieu sur le bord du bouchon, il faut toujours vérifier si le rainurage offre une lisibilité suffisante et s'il y a suffisamment de place.

Nous déconseillons de dater sur le bord d'une capsule.



Fig. 8: Datage au jet d'encre sur le bouchon



Fig. 9: Datage au jet d'encre sur le bouchon

4.2 Datage laser

4.2.1 Généralités

Les surfaces devant recevoir le datage doivent être sèches.

Les rainures au niveau du bouchon peuvent poser problème pour le datage. Dans ce cas, il faut réaliser des tests pour vérifier si le datage reste lisible.

4.2.2 Matériau des bouchons

Les bouchons en plastique ne peuvent pas être datés au laser. Le substrat est en effet soumis à une forte charge thermique et pourrait fondre.

Exception :

- Couleur sensible au laser sur les bouchons clairs
- Couche de peinture foncée sur les bouchons clairs

Les bouchons métalliques ne peuvent être datés qu'après des tests approfondis, sous réserve. On ne peut en effet pas exclure que le bouchon devienne humide. Le laser altère la surface du métal, ce qui peut provoquer de la rouille. Dans ce cas, il faut veiller à avoir une couche suffisamment épaisse de peinture.

Nous déconseillons de dater sur le bord d'une capsule.



Fig. 10: Couleur sensible au laser



Fig. 11: Couche de peinture foncée (laser d'écriture)



Fig. 12: Datage laser sur bouchon métallique

5 Datage sur film ou carton

5.1 Datage d'emballage au jet d'encre

5.1.1 Généralités

Il faudra privilégier les surfaces claires pour le datage d'emballage. Choisir plusieurs types d'encre en fonction de la qualité de la surface et de la température de produit. Dans certains cas spéciaux, l'encre optimale est choisie avec le matériel de test à fournir. Pour toute question à ce sujet, consulter les spécialistes KRONES.

Les dispositifs de datage d'emballage sont installés sur le transporteur d'emballages ou dans la machine d'emballage KRONES. La qualité du datage fini est influencée par la distance entre le produit et la tête d'écriture. Il faut également que les emballages avancent calmement, sans faire de bourrages ou d'interruptions.



Fig. 13: Exemple de datage sur film (code-barres)



Fig. 14: Exemple de datage sur carton (code-barres)

5.1.2 Zone de datage

Taille

Propriétés	Cotes
Largeur de la zone d'inscription	Voir le chap. 5.1.2 5.1.2.2 [▶ 13] 5.1.2 Valeurs indicatives pour la taille de la zone de datage [▶ 13]
Hauteur de la zone	Voir le chap. 5.1.2 5.1.2.2 [▶ 13] 5.1.2 Valeurs indicatives pour la taille de la zone de datage [▶ 13]
Lignes de datage	1 - 2 lignes possibles (en fonction du fournisseur)
Hauteur de police	8 - 24 mm
Largeur de police	50,8 - 240 mm possibles pour 20 caractères

Il faut tenir compte du fait que la hauteur d'impression possible dépend de l'angle de la tête d'impression et de la matrice respective à imprimer.

Valeurs indicatives pour la taille de la zone de datage

Ces valeurs indicatives se rapportent aux fournisseurs standards KRONES. Valeurs indicatives pour le datage sur deux lignes (respectivement 20 caractères) :

- Dispositif de datage de minuscules (pour une distance du produit de max. 5 mm) : largeur de la zone de datage min. 60,8 mm, hauteur de la zone de datage min. 18 mm
- Dispositif de datage de majuscules (pour une distance du produit de max. 20 mm) : largeur de la zone de datage min. 90 mm, hauteur de la zone de datage min. 34 mm

5 mm ont été prévus en sus de chaque côté pour la case d'inscription optimale !

Position de la zone de datage

La position de la zone de datage doit être choisie en fonction du sens de marche des emballages (pour garantir l'accessibilité pour le datage). S'il faut réaliser plusieurs positions de zone de datage, il faut nous en informer au préalable. Sur une zone irrégulière, structurée, un code ne pourra être réalisé que sous certaines conditions et n'est dans tous les cas pas recommandé.

Couleur

Pour le datage d'emballage, tous les emballages doivent être pourvus d'une zone de datage contrastée, généralement une zone claire si l'encre est foncée (voir les ill. « Exemple de datage sur film » et « Exemple de datage sur carton »).

5.1.3 Vitesse de datage

Dans les applications standards (2 lignes, 1 - 20 caractères par ligne), la vitesse de datage peut atteindre env. 0,8 m/sec. (en fonction du fournisseur).

5.1.4 Qualité de la surface des emballages

En amont il faut vérifier les emballages qui seront traités. Le marquage doit-il avoir lieu sur du film ou du carton/barquette ? S'agit-il d'un matériau absorbant (tel que les cartonnages) ou non absorbant (tel que le film ou le carton peint) ?



Fig. 15: Exemple de zone de datage ou datage sur zone de datage claire