

Termes et définitions d'une bille

Diamètre nominal de bille : diamètre de définition, utilisé d'une manière générale pour indiquer la taille d'une bille.

Diamètre isolé d'une bille : distance entre deux plans parallèles tangents à la surface réelle d'une bille.

Diamètre moyen d'une bille : moyenne arithmétique entre le plus grand et le plus petit des diamètres isolés d'une bille.

Variation de diamètre d'une bille : différence entre le plus grand et le plus petit des diamètres isolés d'une bille.

Ecart par rapport à la surface d'une bille sphérique : tout type d'écart par rapport à la surface sphérique parfaite d'une bille, distribué et répété non uniformément ou uniformément autour de la surface d'une bille. Les écarts auxquels des limites peuvent être allouées sont les suivants:

- **Écarts de sphéricité :** distance radiale entre la plus petite sphère circonscrite et la plus grande sphère inscrite ayant leur centre commun au centre de la sphère des moindres carrés.
- **Ondulation :** irrégularités de surface présentant un écart aléatoire ou périodique par rapport à la sphère idéale. Par défaut, une ondulation peut être évaluée comme une amplitude de vitesse. En pratique, les composantes d'une ondulation sont discriminées à partir de la surface réelle par un analyseur d'ondulation (filtres).
- **Rugosité de surface :** irrégularités de surface relativement faiblement espacées, qui englobent habituellement les irrégularités résultant du processus de fabrication mis en œuvre et/ou d'autres facteurs d'influence. Ces irrégularités sont considérées dans des limites définies conventionnellement, par exemple dans les limites de la longueur de base.
- **Défaut de surface :** élément, irrégularité ou groupe d'éléments et d'irrégularités de la surface réelle, provoqués non intentionnellement ou accidentellement pendant la fabrication, le stockage, la manutention ou l'utilisation de la surface. Ces types d'éléments ou d'irrégularités diffèrent considérablement de ceux constitutifs de la rugosité de surface et ne sont pas pris en compte au cours du mesurage de la rugosité de surface. Les limites des défauts de surface sont un accord entre le fournisseur et le client.

Lot de billes : quantité donnée de billes fabriquées dans des conditions réputées uniformes, considérée comme un ensemble.

Diamètre moyen d'un lot de billes : moyenne arithmétique entre le diamètre moyen de la plus grande et celui de la plus petite des billes d'un lot.

Variation de diamètre d'un lot de billes : différence entre le diamètre moyen de la plus grande et celui de la plus petite des billes d'un lot.

Grade de bille : ensemble de tolérances associées aux dimensions, à la forme, à la rugosité et au classement des billes. Le grade de bille est désigné par la lettre G et un nombre, par exemple G 20.

Classe de bille : choisie dans une série préétablie, valeur dont il convient que le diamètre moyen d'un lot de billes donné s'écarte du diamètre nominal de bille. Chaque classe de bille s'exprime par un multiple entier de l'intervalle de classement correspondant au grade de bille considéré. Une classe de bille, associée au grade de bille et au diamètre nominal, est considérée comme l'indication la plus exacte de dimension de bille pouvant être utilisée pour la rédaction des commandes.

Ecart d'un lot de billes par rapport à la classe de bille : différence entre le diamètre moyen d'un lot de billes considéré et le diamètre nominal augmenté de la classe de bille.

Sous-classe de bille : nombre choisi dans une série préétablie, le plus proche de l'écart réel du lot par rapport à la classe. Chaque sous-classe de bille s'exprime par un multiple entier de l'intervalle de sous classement, pour le grade de bille considéré. Associée au diamètre nominal de bille et à la classe de bille, la sous-classe est utilisée, par les fabricants, comme repère de position du diamètre moyen du lot de billes ; généralement, elle n'est pas utilisée par les clients lors des commandes.