

2.5. Допуски і посадки деталей з деревини і пластмас. Допуски деталей з непроставленими відхиленнями

- 1. Особливості допусків деталей з деревини.**
- 2. Особливості допусків деталей з пластмас.**
- 3. Способи задання допусків з непроставленими відхиленнями в технічних вимогах, визначення величин граничних відхилень.**

1. Особливості допусків деталей з пластмас. Система допусків і посадок для з'єднаних і не з'єднаних елементів деталей з пластмас оформлена в ГОСТ 25349–89. Стандарт поширюється на пластмасові деталі, з'єднані з пластмасовими або металевими деталями з номінальними розмірами від 1 до 500 мм.

Граничні відхилення і допуски, встановлені даним стандартом, відносяться до деталей з пластмас, розміри яких визначені за наступних вихідних умов: температура +20⁰С і відносна вологість повітря 65%.

Дана система допусків і посадок заснована на принципах, прийнятих для гладких циліндричних з'єднань (ГОСТ 25347–89) з урахуванням фізико-механічних властивостей пластмас: високий коефіцієнт лінійного розширення (у 5...10 разів більший, ніж для сталі); схильність до водо- і маслопоглинання; старіння пластмас, яке супроводжується зміною властивостей і розмірів з часом і впливом середовища; трудність досягнення високої точності при обробленні деталей з пластмас.

У з'єднаннях пластмасових деталей застосовується система отвору і система вала. Системою допусків і посадок для деталей з пластмас (ГОСТ 25349–88) передбачено 49 посадок у системі отвору і 39 в системі вала.

Системою допусків і посадок для деталей з пластмас у квалітетах 8...17 передбачено 45 полів допусків для вала і 42 поля допуску для отвору. З них дев'ять полів допусків для вала і вісім полів допусків для отвору передбачені спеціально для пластмасових виробів, а решта відібрані з тих, що містяться в ГОСТ 25347–89.

Допуски на невідповідальні розміри деталей з пластмас повинні призначатися по 14...18 квалітетах.

2. Особливості допусків деталей з деревини.

ГОСТ 6449–76 встановлює єдність структури і наявність спільних посадок з стандартами на вироби з інших матеріалів (метали, пластмаси).

Точність оброблення деталей і вузлів у деревообробній промисловості регламентується ГОСТ 6449–76 “Вироби з деревини і деревинних матеріалів. Допуски і посадки.”, який розроблено на основі стандарту ГОСТ 25347–89 з урахуванням рекомендацій ISO.

З стандарту ГОСТ 25347–89 взяті тільки допуски (квалітети) та основні відхилення, що застосовуються для виробів з деревини і деревинних матеріалів. При цьому всі літерні позначення величин та їх абсолютні значення залишені без змін.

Одиницею вимірювання допусків і граничних відхилень прийнятий міліметр.

Система допусків і посадок у деревообробці за своєю будовою – система отвору. Здійснення різних посадок досягається шляхом відповідної зміни граничних відхилень вала (шипа).

Система допусків і посадок у деревообробці за ГОСТ 6449–76 поширюється на розміри від більше 0 до 10000 мм, в якій передбачені допуски для з'єднаних і вільних розмірів деталей і вузлів.

У деревообробці допуски розмірів передбачені у дев'яти квалітетах 10...18 за об'єднаними інтервалами розмірів.

У деревообробці отвір і вал виготовляються за однаковим квалітетом. Однак в необхідних випадках допускається утворювати комбіновані посадки, коли вал (шип) обробляється за одним квалітетом, а отвір (гніздо) – за іншим. Наприклад, у випадку неможливості при наявному обладнанні забезпечити високу точність оброблення отворів (гнізд) допускається виготовлення валів (шипів) за квалітетом 12, а отворів (гнізд) – за квалітетом 13.

Граничні відхилення розмірів деталей і вузлів з деревини і деревинних матеріалів залежно від їх номінальних значень та їх полів допусків наведені в ГОСТ 6449–76.

Позначати допуски на кресленнях слід за ГОСТ 2.104–68 і ГОСТ 2.503–74 тільки на основні деталі та вузли виробів з деревини і деревинних матеріалів.

3. Способи задання допусків з непроставленими відхиленнями в технічних вимогах, визначення величин граничних відхилень.

Граничні відхилення, які не вказані безпосередньо після номінальних розмірів, а обумовлені загальним записом у технічних вимогах креслення, називаються *невказаними граничними відхиленнями*. Невказаними можуть бути тільки граничні відхилення розмірів відносно низької точності.

Для розмірів валів і отворів невказані граничні відхилення допускається призначати як односторонніми – “в тіло” матеріалу (для валів від нуля в мінус, для отворів від нуля в плюс), так і симетричними. Для розмірів елементів, що не відносяться до валів або отворів (глибини отворів, відстані між осями отворів або площинами симетрії тощо), призначаються тільки симетричні невказані граничні відхилення.

□ Питання для самоконтролю

1. У чому полягає особливість допусків деталей з деревини і пластмас?
2. Біля яких розмірів не проставляють граничних відхилень?
3. Як задаються відхилення цих розмірів у технічних вимогах?
4. Як визначити граничні відхилення цих розмірів?