

# Припуски на обработку

**ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ**

# Припуск на обработку -

- Это слой металла, подлежащий удалению с поверхности заготовки в процессе обработки для получения готовой детали

# Размер припуска

- Определяют разностью между размером заготовки и размером детали по рабочему чертежу;
- Припуск задается на сторону

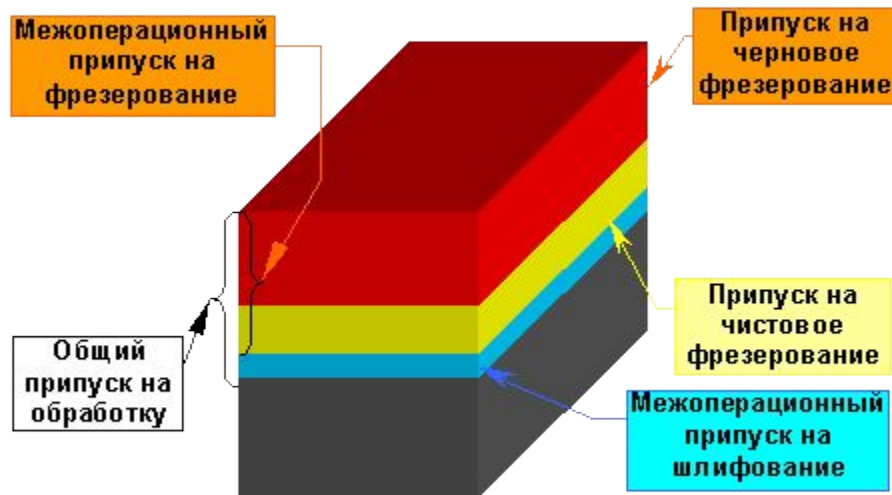
# Припуски подразделяют на

- **ОБЩИЕ**, т.е. удаляемые в течение всего процесса обработки данной поверхности
- **МЕЖОПЕРАЦИОННЫЕ**, удаляемые при выполнении отдельных операций

# Общий припуск на обработку

- Равен сумме межоперационных припусков по всем технологическим операциям – от заготовки до размера

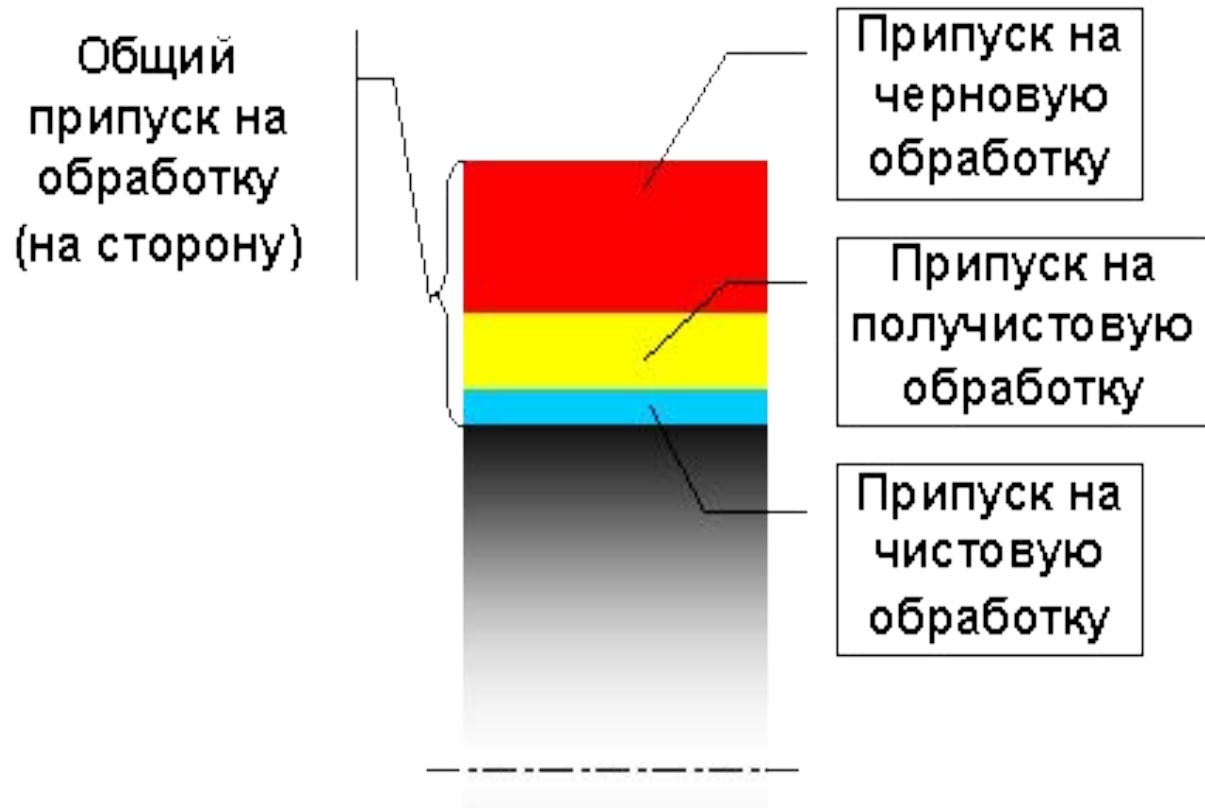
# Общий припуск на обработку



# Межоперационный припуск:

- Равен сумме припусков, отведенных на черновой, получистовой и чистовой проходы на данной операции

# Межоперационный припуск:





При обработке поверхности вращения (внешних и внутренних) операционный припуск определяется:

- $2Z = \delta + 2(R + T) + 2(\varepsilon + \rho)$

При обработке плоских и торцовых операционный припуск определяется:

- $Z = \delta + R + T + \varepsilon + \rho$

# Где:

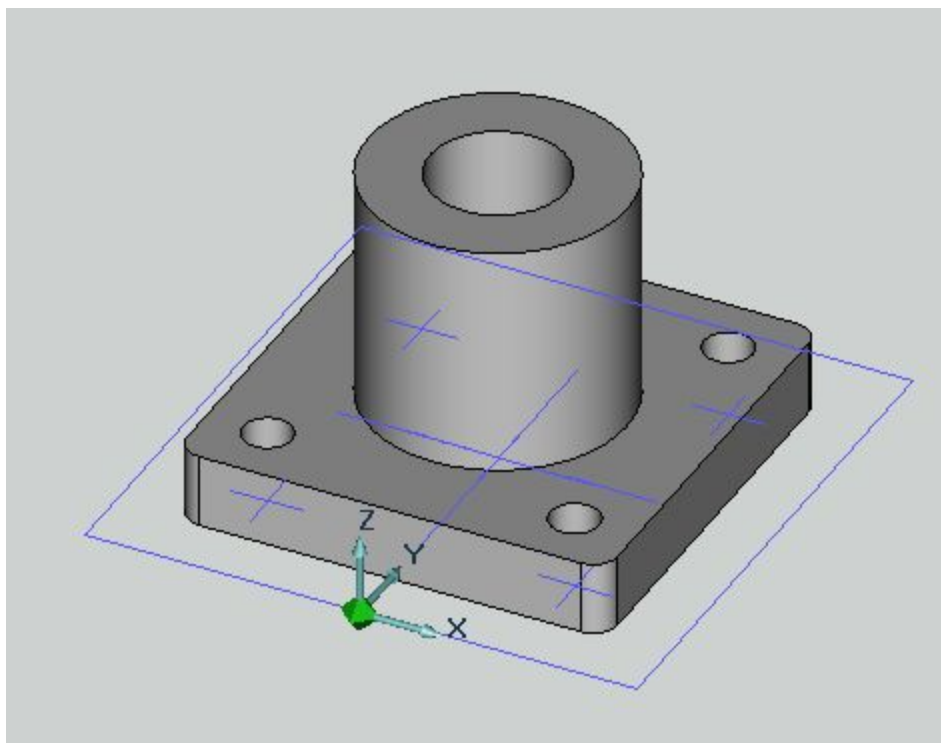
- $\delta$  - допуск на размер;
- $R$  – высота микронеровностей;
- $T$  – глубина дефектного слоя;
- $\varepsilon$  - погрешность установки детали в приспособлении;
- $\rho$  - суммарное значение пространственных отклонений;

- $\delta, R, T, \rho$  - это дефекты, оставшиеся на поверхности детали от предыдущей обработки;
- $\epsilon$  - погрешность установки детали в любых приспособлениях на заданной операции;

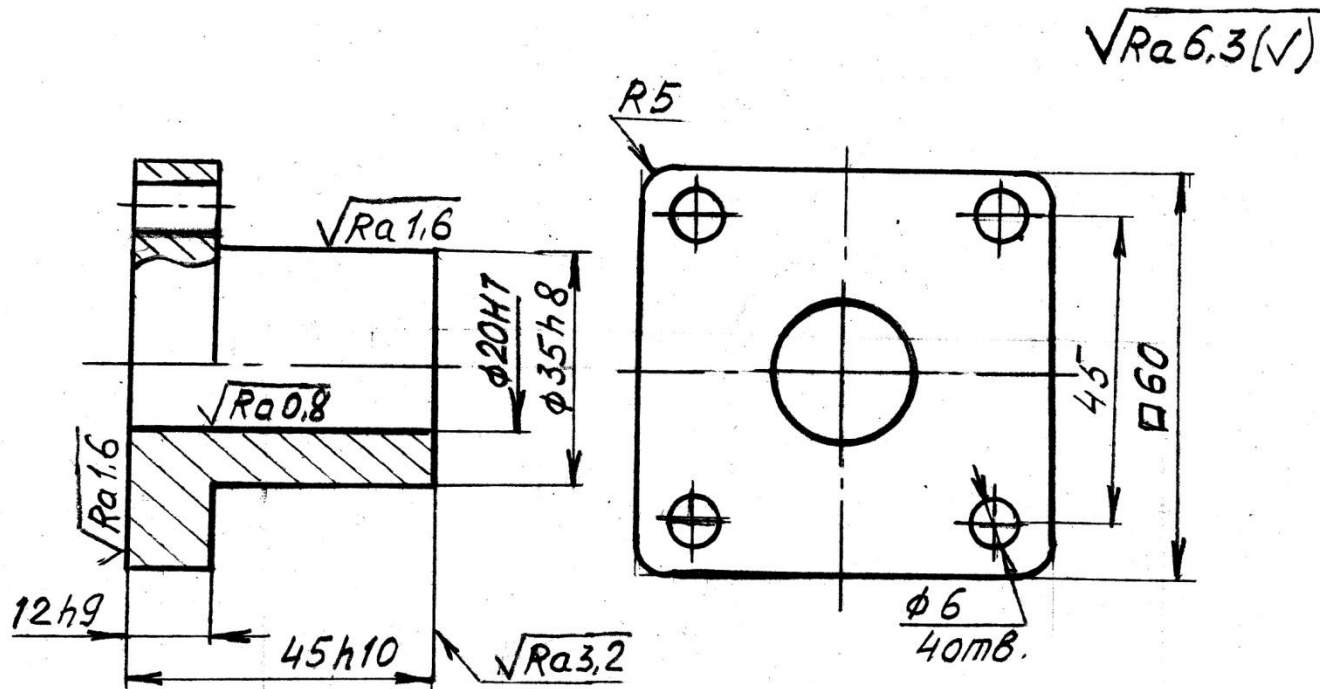
# Два метода определения припусков:

- Аналитический  
(расчетный);
- Статистический  
(табличный);

# ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ И ПРИПУСКИ



# Чертёж детали «Фланец»:



1. 40... 45 HRC
2. H12; h12;  $\pm \frac{IT12}{2}$

# Определение

## технологичности:

### 1. Определение коэффициента точности:

- $K_T = 1 - 1 / A_{\text{ср}};$
- $A_{\text{ср}} = \sum A_n / n =$   
 $7 + 8 + 9 + 10 + 3 \times 12 / 7 = 10$
- $K_T = 1 - 1 / 10 = 0,9$

## 2. Определение коэффициента шероховатости:

- $K_{ш} = 1 - 1 / B_{ср};$
- $B_{ср.} = \Sigma B_n / n =$   
 $0,8 + 1,6 + 1,6 + 3,2 + 6,3 \times 3 / 7 = 3,73$
- $K_{ш} = 1 - 1 / 3,73 = 1 - 0,27 = 0,73$



- Т.к.  $K_T = 0,9 > 0,8$ ;
- а  $K_{Ш} = 0,73 > 0,16$
- - деталь технологична и проста в изготовлении.

# Статистический метод определения припусков:

## Пример:

- Необходимо назначить припуски на обработку  $\text{Ø}35 \text{ h}8 (-0,039)$ ,
- Шероховатость  $Ra1,6$ ;
- Твёрдость  $35...40\text{HRC}$ ;
- Материал-Сталь 45 ГОСТ 1050-88.

# Составляем План обработки поверхности $\varnothing 35 \text{ h}8 (-0,039)$ ,

- 1. Заготовительная
- 2. Токарная (черновая)
- 3. Токарная (чистовая)
- 4. Термическая
- 5. Шлифовальная

- Промежуточные припуски и допуски для каждой операции определяют начиная от финишной операции к начальной, т.е. в направлении, обратном ходу технологического процесса обработки заготовки.