

## Метчики

ОСТ  
НКТП 2810Взамен  
ОСТ/НКТП 6281 1430

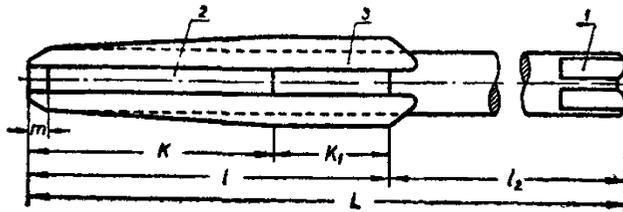
## Технические условия

Настоящие технические условия распространяются на:

- а) метчики ручные — по ОСТ/НКТП 2504 — 2505;
- б) метчики гаечные короткие — по ОСТ/НКТП 2506 — 2507;
- в) метчики гаечные длинные — по ОСТ/НКТП 2508 — 2509;
- г) метчики станочные — по ОСТ/НКТП 2510 — 2511.

## А. Обозначение элементов метчиков

|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| $L$ — общая длина                | $k_1$ — калибрующая часть |
| $l$ — резьбовая рабочая часть    | $1$ — квадрат             |
| $l_2$ — хвост                    | $2$ — перо                |
| $m$ — направляющий конус (фаска) | $3$ — канавка             |
| $k$ — приемный конус             |                           |



## Б. Технические условия

## I. М а т е р и а л

1. Метчики изготовляются из инструментальной углеродистой, инструментальной легированной или быстрорежущей стали по ОСТ 4956 — 4958.

Рекомендуются следующие марки:

- а) легированные — В1, X;
  - б) углеродистые — У10А; У12А;
  - в) быстрорежущие — РО; Р.
2. Метчики из быстрорежущей стали диаметром свыше 16 мм должны быть изготовлены сварными.
3. Материалом для хвоста метчика служат Ст. 5 и 6 по ОСТ 4125.

## II. Т в е р д о с т ь

1. Твердость метчиков по рабочей части должна лежать в следующих пределах по шкале С Роквелла:

- а) для метчиков из легированной и углеродистой стали:
 

|   |          |
|---|----------|
| от 1 до 6 мм . . . . .                          | 57—60 RC |
| свыше 6 до 15 мм, или от 1/4" до 5/8" . . . . . | 53—62 RC |
| свыше 15 мм, или более 5/8" . . . . .           | 59—63 RC |
- б) для метчиков из быстрорежущей стали всех размеров . 61—64 RC

2. Твердость квадратов метчиков должна лежать в пределах 30—40 RC.

3. Не должно быть обезуглероживания и мягких мест на рабочей части метчика.

### III. Размеры и допуски

1. Размеры и допуски метчиков должны соответствовать ОСТ: а) на основные размеры — ОСТ/НКТП 2504—2511, б) на допуски резьбы метчиков — ОСТ 7217—7218.

2. Отклонения общей длины, длины рабочей части и приемного конуса должны соответствовать 9-классу точности по ОСТ 1010 ( $B_9$ ).

3. Величина затыловки должна быть с равномерным падением на всех перьях.

4. Перья метчиков должны быть правильно расположены по окружности.

5. Допуски на диаметр хвоста устанавливаются:

а) для ручных и гаечных метчиков по 7-му классу точности ( $B_7$ ).

б) для станочных метчиков по 4-му классу точности ( $B_4$ ).

6. Квадрат метчика должен быть изготовлен по ОСТ 112.

7. Разность показаний индикатора при проверке концентричности по отношению к оси рабочей части метчика, установленного в центрах (биение), допускается:

а) для шлифованных метчиков:

до 25 мм — не более 0,02 мм

25 мм и выше — не более 0,03 мм

б) для нешлифованных метчиков:

1) ручных и станочных

до 25 мм — не более 0,04 мм

25 мм и выше — не более 0,05 мм

2) гаечных

до 25 мм — не более 0,05 мм

25 мм и выше — не более 0,07 мм.

### IV. Внешний вид

1. Центровые отверстия метчиков должны быть тщательно обработаны, защищены и не должны иметь забоин и разработанных мест; у метчиков со шлифованной резьбой центровые отверстия должны быть отполированы.

2. Торец рабочей части метчика должен быть чисто подрезан резцом.

3. Метчики не должны иметь замятин и гранений, поджогов и трещин и следов ржавления.

4. Канавки метчика должны быть чисто отшлифованы или отполированы без черновин и забоин.

5. Метчики должны быть остро заточены.

6. Резьба метчика должна быть правильно нарезана, без повреждений, как то: крупных рисков, заусенцев и пр.; чистота обработанной поверхности резьбы должна соответствовать заводским эталонам чистоты.

7. Хвост метчика должен быть чисто отшлифован или отполирован.

### V. Маркировка

1. На хвосте метчика должны быть нанесены: а) марка завода-изготовителя, б) номинальный диаметр метчика и шаг для мелких метрических резьб, в) марка стали, г) степень точности согласно ОСТ 7217—7218.

**Примечания.** 1. На метчиках из углеродистой и легированной стали нанесение марки стали необязательно.

2. Вместо марок стали допускается нанесение их условных обозначений: У — для углеродистой стали, Л — для легированной стали, Б — для быстрорежущей стали.

3. Ручные метчики, состоящие из нескольких штук в комплекте, должны быть снабжены рисками, число которых указывает порядковый номер метчика в комплекте.

2. Знаки маркировки должны быть хорошо видны.

## В. Правила приемки

1. При приемке партии метчиков производится контроль;  
а) по внешнему виду, б) по размерам и допускам, в) по твердости, г) по испытанию в работе.

## II. Отбор проб

1. Для контроля метчиков по внешнему виду, по размерам и допускам отбираются до 5% от предъявленной партии, но не менее 5 шт.

2. Для контроля твердости и испытания метчиков в работе отбираются 2% от предъявленной партии, но не менее 2 шт.

3. Если хотя бы в одном случае получаются неудовлетворительные результаты, то вся предъявленная партия метчиков подвергается пересортировке.

4. При вторичной приемке, после пересортировки, отбирается удвоенное количество против указанного в пп. 1 и 2 настоящего раздела образцов, и если в этом случае результаты приемки окажутся неудовлетворительными, то вся предъявленная партия бракуется.

## III. Контроль по внешнему виду

При контроле по внешнему виду проверяются требования, изложенные в пп. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 гр. IV и пп. 1 и 2 гр. V разд. „Б“.

## IV. Контроль по размерам и допускам

1. При контроле метчиков по размерам и допускам проверяются требования, изложенные в пп. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 гр. III разд. „Б“.

2. Контроль производится с помощью соответствующих универсальных измерительных приборов или специальных калибров, шаблонов и других мерителей соответствующей точности.

## V. Контроль твердости

1. При контроле твердости проверяются требования, изложенные в пп. 1, 2, 3 гр. II разд. „Б“.

2. Твердость метчиков после закалки и отпуска испытывается по прибору Роквелла (шкала С) при нагрузке 150 кг или напильниками, тарированными по этапам твердости.

## VI. Испытание метчиков в работе

1. Для испытания в работе выбирается Ст. 6 по ОСТ 4125 или Ст. 40 по ОСТ 7123 с твердостью 160—190 по Бринеллю.

2. Отверстие под резьбу сверлится соответствующим сверлом согласно приложению к ОСТ/НКТП 2501—2503.

3. При нарезании сквозных отверстий толщины пластин выбираются в пределах 1—1,2 диаметра метчика.

Для метчиков, предназначенных для нарезки глухих отверстий, глубина сверления отверстия должна быть равна 1,5 диаметра метчика, без учета конуса сверла.

4. В качестве охлаждающей смазывающей жидкости применяется 5%-ный (по весу) раствор эмульсола в воде с расходом не менее 5 л в минуту для машинных гаечных метчиков и осерненное или сурепное масло для ручных метчиков.

5. Испытание в работе машинных метчиков производится на соответствующих станках, удовлетворяющих требованиям точности по этим станкам.

Ручные метчики испытываются в работе вручную воротком.

6. Скорость резания при испытании метчиков из легированной и углеродистой стали принимается равной 10—12 м/мин, а для метчиков из быстрорежущей стали 18—22 м/мин.

7. При нарезании сквозных отверстий метчик не вывертывается назад; нарезанное изделие снимается через хвост метчика.

8. Каждый испытуемый машинный метчик из легированной, углеродистой и быстрорежущей стали в зависимости от диаметра должен нарезать следующее количество отверстий:

| Диаметр<br>мм | Количество нарезаемых<br>отверстий |
|---------------|------------------------------------|
| 6—10          | 45                                 |
| 11—14         | 35                                 |
| 16—22         | 25                                 |
| 24—30         | 15                                 |
| 33—39         | 12                                 |
| 42—52         | 10                                 |

Ручные метчики должны нарезать не менее 15 сквозных или глухих отверстий.

9. При испытании метчиков нарезание отверстий должно идти легко и равномерно, без дрожания и заземления.

10. Метчик должен нарезать отверстие без срезанных или сорванных ниток резьбы; резьба не должна получаться двойной; поверхность нарезаемой резьбы должна быть чистой, без крупных рисок и местных задирич материала.

11. Во время испытания метчик не должен давать изломов и выкрашиваться; на режущих лезвиях метчика не должно быть обнаружено местных замятин и других видов порчи; после испытания метчик должен сохранить свои режущие свойства и быть пригодным для дальнейшей работы.

12. Во время работы квадрат метчика не должен обминаться и закручиваться.

### Г. Упаковка

1. Перед упаковкой метчики должны быть тщательно очищены и смазаны составом, предохраняющим от коррозии.

2. После смазывания каждый метчик обвертывается в бумагу, предохраняющую от сырости; далее метчики собираются в пачки от 1 до 50 шт. в зависимости от размеров.

Ручные метчики упаковываются комплектами.

3. На каждой пачке наклеивается этикетка со следующими надписями: а) наименование завода, б) название метчиков по ОСТ, в) размер и степень точности, г) материал метчика, д) количество штук.

4. Пачки плотно упаковываются с предохранением от механических повреждений в деревянные ящики весом брутто не свыше 50 кг.