

中华人民共和国国家标准

冲 压 件 未注公差尺寸极限偏差

GB/T 15055—94

Permissible stamping variations in
dimensions without tolerance indication

1 主题内容与适用范围

本标准规定了冲压件未注公差尺寸、圆角半径和角度的公差等级及极限偏差值。

本标准适用于金属冲压件,非金属冲压件可参照本标准执行。

本标准规定的极限偏差适用于非配合尺寸。

本标准不适用于精密冲压和冷挤压零件。

2 公差等级

未注公差冲裁尺寸、未注公差成形尺寸、未注公差角度及未注公差冲裁圆角半径等的极限偏差均分为f(fine 精密级)、m(medium 中等级)、c(coarse 粗糙级)、v(very coarse 最粗级)四个公差等级,未注公差成形圆角半径的极限偏差不分公差等级。

3 未注公差尺寸的极限偏差

3.1 未注公差冲裁尺寸的极限偏差按表1规定。

表1 未注公差冲裁尺寸的极限偏差

mm

| 基本尺寸 | | 材料厚度 | | 公差等级 | | | |
|-------|-------|------|---|-------|-------|-------|-------|
| 大于 | 至 | 大于 | 至 | f | m | c | v |
| 0.5 | 3 | — | 1 | ±0.05 | ±0.10 | ±0.15 | ±0.20 |
| | | 1 | 3 | ±0.15 | ±0.20 | ±0.30 | ±0.40 |
| 3 | 6 | — | 1 | ±0.10 | ±0.15 | ±0.20 | ±0.30 |
| | | 1 | 4 | ±0.20 | ±0.30 | ±0.40 | ±0.55 |
| | | 4 | — | ±0.30 | ±0.40 | ±0.60 | ±0.80 |
| 6 | 30 | — | 1 | ±0.15 | ±0.20 | ±0.30 | ±0.40 |
| | | 1 | 4 | ±0.30 | ±0.40 | ±0.55 | ±0.75 |
| | | 4 | — | ±0.45 | ±0.60 | ±0.80 | ±1.20 |
| 30 | 120 | — | 1 | ±0.20 | ±0.30 | ±0.40 | ±0.55 |
| | | 1 | 4 | ±0.40 | ±0.55 | ±0.75 | ±1.05 |
| | | 4 | — | ±0.60 | ±0.80 | ±1.10 | ±1.50 |
| 120 | 400 | — | 1 | ±0.25 | ±0.35 | ±0.50 | ±0.70 |
| | | 1 | 4 | ±0.50 | ±0.70 | ±1.00 | ±1.40 |
| | | 4 | — | ±0.75 | ±1.05 | ±1.45 | ±2.10 |
| 400 | 1 000 | — | 1 | ±0.35 | ±0.50 | ±0.70 | ±1.00 |
| | | 1 | 4 | ±0.70 | ±1.00 | ±1.40 | ±2.00 |
| | | 4 | — | ±1.05 | ±1.45 | ±2.10 | ±2.90 |
| 1 000 | 2 000 | — | 1 | ±0.45 | ±0.65 | ±0.90 | ±1.30 |
| | | 1 | 4 | ±0.90 | ±1.30 | ±1.80 | ±2.50 |
| | | 4 | — | ±1.40 | ±2.00 | ±2.80 | ±3.90 |
| 2 000 | 4 000 | — | 1 | ±0.70 | ±1.00 | ±1.40 | ±2.00 |
| | | 1 | 4 | ±1.40 | ±2.00 | ±2.80 | ±3.90 |
| | | 4 | — | ±1.80 | ±2.60 | ±3.60 | ±5.00 |

注：对于 0.5 及 0.5 mm 以下的尺寸应标公差。

3.2 未注公差成形尺寸的极限偏差按表 2 规定。

表 2 未注公差成形尺寸的极限偏差

mm

| 基本尺寸 | | 材料厚度 | | 公差等级 | | | |
|-------|-------|------|---|-------|-------|-------|-------|
| 大于 | 至 | 大于 | 至 | f | m | c | v |
| 0.5 | 3 | — | 1 | ±0.15 | ±0.20 | ±0.35 | ±0.50 |
| | | 1 | 4 | ±0.30 | ±0.45 | ±0.60 | ±1.00 |
| 3 | 6 | — | 1 | ±0.20 | ±0.30 | ±0.50 | ±0.70 |
| | | 1 | 4 | ±0.40 | ±0.60 | ±1.00 | ±1.60 |
| | | 4 | — | ±0.55 | ±0.90 | ±1.40 | ±2.20 |
| 6 | 30 | — | 1 | ±0.25 | ±0.40 | ±0.60 | ±1.00 |
| | | 1 | 4 | ±0.50 | ±0.80 | ±1.30 | ±2.00 |
| | | 4 | — | ±0.80 | ±1.30 | ±2.00 | ±3.20 |
| 30 | 120 | — | 1 | ±0.30 | ±0.50 | ±0.80 | ±1.30 |
| | | 1 | 4 | ±0.60 | ±1.00 | ±1.60 | ±2.50 |
| | | 4 | — | ±1.00 | ±1.60 | ±2.50 | ±4.00 |
| 120 | 400 | — | 1 | ±0.45 | ±0.70 | ±1.10 | ±1.80 |
| | | 1 | 4 | ±0.90 | ±1.40 | ±2.20 | ±3.50 |
| | | 4 | — | ±1.30 | ±2.00 | ±3.30 | ±5.00 |
| 400 | 1 000 | — | 1 | ±0.55 | ±0.90 | ±1.40 | ±2.20 |
| | | 1 | 4 | ±1.10 | ±1.70 | ±2.80 | ±4.50 |
| | | 4 | — | ±1.70 | ±2.80 | ±4.50 | ±7.00 |
| 1 000 | 2 000 | — | 1 | ±0.80 | ±1.30 | ±2.00 | ±3.30 |
| | | 1 | 4 | ±1.40 | ±2.20 | ±3.50 | ±5.50 |
| | | 4 | — | ±2.00 | ±3.20 | ±5.00 | ±8.00 |

注：对于 0.5 及 0.5mm 以下的尺寸应标公差。

3.3 未注公差圆角半径的极限偏差

3.3.1 未注公差冲裁圆角半径的极限偏差按表 3 规定。

表 3 未注公差冲裁圆角半径的极限偏差

mm

| 基本尺寸 | | 材料厚度 | | 公差等级 | | | |
|------|-----|------|---|-------|---|-------|---|
| 大于 | 至 | 大于 | 至 | f | m | c | v |
| 0.5 | 3 | — | 1 | ±0.15 | | ±0.20 | |
| | | 1 | 4 | ±0.30 | | ±0.40 | |
| 3 | 6 | — | 4 | ±0.40 | | ±0.60 | |
| | | 4 | — | ±0.60 | | ±1.00 | |
| 6 | 30 | — | 4 | ±0.60 | | ±0.80 | |
| | | 4 | — | ±1.00 | | ±1.40 | |
| 30 | 120 | — | 4 | ±1.00 | | ±1.20 | |
| | | 4 | — | ±2.00 | | ±2.40 | |
| 120 | 400 | — | 4 | ±1.20 | | ±1.50 | |
| | | 4 | — | ±2.40 | | ±3.00 | |
| 400 | — | — | 4 | ±2.00 | | ±2.40 | |
| | | 4 | — | ±3.00 | | ±3.50 | |

3.3.2 未注公差成形圆角半径的极限偏差按表 4 规定。

表 4 未注公差成形圆角半径的极限偏差

mm

| 基本尺寸 | ≤3 | >3~6 | >6~10 | >10~18 | >18~30 | >30 |
|------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
| 极限偏差 | +1.00 | +1.50 | +2.50 | +3.00 | +4.00 | +5.00 |
| | -0.30 | -0.50 | -0.80 | -1.00 | -1.50 | -2.00 |

3.4 未注公差角度的极限偏差

3.4.1 未注公差冲裁角度的极限偏差按表 5 规定。

表 5 未注公差冲裁角度的极限偏差

| 公差等级 | 短 边 长 度,mm | | | | | | |
|------|------------|--------|--------|---------|----------|------------|--------------|
| | ≤10 | >10~25 | >25~63 | >63~160 | >160~400 | >400~1 000 | >1 000~2 500 |
| f | ±1°00' | ±0°40' | ±0°30' | ±0°20' | ±0°15' | ±0°10' | ±0°06' |
| m | ±1°30' | ±1°00' | ±0°45' | ±0°30' | ±0°20' | ±0°15' | ±0°10' |
| c | ±2°00' | ±1°30' | ±1°00' | ±0°45' | ±0°30' | ±0°20' | ±0°15' |
| v | | | | | | | |

3.4.2 未注公差弯曲角度的极限偏差按表 6 规定。

表 6 未注公差弯曲角度的极限偏差

| 公差等级 | 短 边 长 度,mm | | | | |
|------|------------|--------|--------|---------|--------|
| | ≤10 | >10~25 | >25~63 | >63~160 | >160 |
| f | ±1°15' | ±1°00' | ±0°45' | ±0°30' | ±0°15' |
| m | ±2°00' | ±1°30' | ±1°00' | ±0°45' | ±0°30' |
| c | ±3°00' | ±2°00' | ±1°30' | ±1°15' | ±1°00' |
| v | | | | | |

4 采用本标准的表示方法

采用本标准规定的未注公差尺寸的极限偏差,在相应的图样、技术文件或标准中用本标准号和公差等级符号表示。例如选用本标准 m 级公差等级时,表示为:GB/T 15055-m

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由机械工业部北京机电研究所归口。

本标准由第一拖拉机厂负责起草,机械工业部工艺所、第一汽车制造厂、航空航天部 211 厂和湘潭电机厂参加起草。

本标准主要起草人石定永。