

第 53 回技能五輪全国大会
「機械製図」職種採点基準

1. 配 点

採 点 項 目		配 点
第 1 課題	作品採点	6 0 点
	時間採点	0 点
	計	6 0 点
第 2 課題	作品採点	4 0 点
	時間採点	0 点
	計	4 0 点
合 計		1 0 0 点

2. 採 点

第 1 課題，第 2 課題とも，提出された解答図を課題文および日本工業規格(JIS)に基づき採点する．採点は図形，寸法，寸法の許容限界，幾何公差及び表面性状等の未記入，誤りについて減点法で行う．第 2 課題は上記に加え，マスコプロパティ（体積）と 3D 立体分解図についても採点する．

3. その他

採点方法の概要については，次のページ以降を参照のこと．

(参考資料) 採点方法について

機械製図職種の競技課題，解答，採点基準などは，毎年，競技委員会で作成していますが，競技課題が競技開始まで非公開のため，課題や詳細な採点基準等は公開していません．しかし，他の職種では「技能競技大会を活用した人材育成の取り組みマニュアル」が作成され，その中で採点基準等が記載されるため，機械製図職種においても人材育成の一助を目的に採点について公表します．

今回，採点について公表する内容は，最近 5 年間の採点方法の要約であり，今年度の採点方法ではありません．今年度の採点方法については，今後競技委員会で作成しますが，競技課題が非公開のため中央職業能力開発協会から公開される採点基準以外の内容について公表いたしません．

1. 公表得点

大会終了後に中央職業能力開発協会から公表される得点は，基本的に第 1 課題得点と第 2 課題得点の合計です．

しかし，競技課題は毎年作成しますので，課題の難易度，採点箇所の数，競技時間等が一樣ではなく，最高得点が毎年変化します．このため，最高得点の年間平準化を図る目的で，第 1 課題得点と第 2 課題得点の合計が 90 点以下の場合，最高得点が 90 点以上となるように平準化得点を全選手に与える場合もあります．

2. 第 1 課題と第 2 課題の配点

毎年，中央職業能力開発協会から「機械製図」職種採点基準として公開されます．今大会の配点は第 1 課題＝60 点，第 2 課題＝40 点です．

2.1 第 1 課題

第 1 課題は大きく分けて図形と寸法の採点です．配点は図形が 25%程度，寸法が 75%程度の配点です．

2.1.1 図形採点

図形採点は，図形の配点を課題で指示された正面図，側面図などの図毎にさらに配点し，減点法で図毎の得点を算出します．ただし，配点より減点が多い場合は 0 点とします（図形採点では正面図，側面図，断面図などの図以外に枠線や表題欄，図の配置等にも配点されます）．

図の配点のウエイトは，図の複雑さや課題に表れていない図等が高くなります．

図での減点項目は，減点の大きい順に，指示どおり描いてない図，形状を表すの

に重要な線，切断線・断面表示，その他の線・中心線です．

2.1.2 寸法採点

寸法採点は，寸法の配点を主要寸法，補助寸法，ねじ・キリ・ねじキリの位置寸法，RC寸法，表面性状，はめあい，幾何公差にさらに配点し，寸法の一つ一つについて記入もれ・誤りを減点法で算出します．ただし，配点より減点が多い場合は 0 点とします．

寸法数値は課題図数値（CAD 入力値）より尺度 1：1 で $\pm 2\text{mm}$ 以内を許容範囲とします．ただし， $\pm 2\text{mm}$ より小さい寸法は許容範囲が小さくなり，また，課題図に示された寸法や課題文に示された寸法（ねじなど）は許容範囲がありません．

一つの寸法の減点は最近の大会平均で 1.2～0.2 点位です．減点の大きいものは主要寸法です．（採点箇所数は多い年で 234 箇所，少ない年で 128 箇所でした）．

主要寸法（主要軸受穴と穴の距離や転がり軸受の入る穴径など）以外の補助寸法等は，他の寸法から計算して求められる値で判定します．

2.2 第 2 課題

第 2 課題は大きく分けてソリッドモデルの外観・体積と 2D 図面の採点です．配点はソリッドモデルの外観・体積が 35%程度，2D 図面が 65%程度の配点です．さらに，2D 図面の配点は図形と寸法に分けています．

2.2.1 ソリッドモデルの体積

ソリッドモデルの体積は実物値との差を $\pm 4\%$ 以内が減点 0 とし $\pm 10\%$ までを 7 段階に区分して減点しています．

2.2.2 2D 図面

2D 図面の図形の採点は，描かれている図形が実物の形状を正確に表現されているかを採点するとともに，線の誤り，もれを減点法で採点します（線の種類に対するウエイトはありません）．

2D 図面の寸法の採点は，実物の一つ一つの寸法について記入もれ・誤りを減点法で算出します．ただし，横方向，縦方向，奥行方向等といった寸法項目毎の配点より減点が多い場合は 0 点とします．

一つの寸法の減点は最近の大会平均は 0.2 点位で，寸法の許容範囲は実物により異なりますが加工面で $\pm 0.3\text{mm}$ 程度です（寸法に対するウエイトはありません．また，寸法は計算して求められる値でも判定します．最近 5 年間の採点箇所数は多い年で 117 箇所，少ない年で 82 箇所でした）．

* 上記に対する質問は，受け付けません．