

Q：陶磁器の焼成後に釉薬上にピンホールが発生することがあります。原因と対策について教えてください。

A：ピンホールとは釉薬の表面に現れた微小な穴のことで、陶磁器の釉薬に発生する欠点のうちで最も一般的であり、しかもさまざまな原因によるものの1つです。その中でも、特に素地の表面近くに生じた小さな空隙が原因となっている場合が多く見受けられます。これは釉薬を施す際に、空隙内部にある空気が釉薬の進入を阻止し必要な釉薬の厚みが確保できないことや、加熱により空隙内部の空気が膨張し周りの釉薬を飛ばしてしまうために生じます。

これらの対策としては、成形前の調整や成形時に気泡や空隙の原因となる不純物等が混入しないよう注意することですが、具体的には以下のことが考えられます。

1) ロクロ、機械ロクロ成形の場合

- ・成形前の土練りで脱気を十分にいき、真空土練機等の装置を使用する場合は、大型の真空脱気室を備えた脱気能力の高いものを用いる。

2) 鑄込み成形の場合

- ・泥しょうは鑄込み成形前に均一になるよう十分攪拌し脱泡する。
- ・削りくず等の再生粘土の混入は少なくする。特に鑄込み成形に用いた再生くずは石膏を含む場合があり、石膏の熱分解ガスのために空隙が生じやすい。
- ・作業時に空気を巻き込まないようにする。花瓶等の高さのある型の場合では特に空気を巻き込み易いため、注ぎ場所を型に近づけるなどの方法をとる。

最後に上記1)、2)のいずれの成形方法でも成形後の水拭き仕上げやへら押さえ等の仕上げ行程を丁寧に行うことで、成形体表面の凹凸を無くし釉の厚みを均一にするとともに、表面削りで新たに現れた空隙を埋め込む作用もあります。

(デザイン・工芸部)

Q：住宅資材として使用される木材は乾燥材が求められていますが、住宅資材としての木材乾燥の必要性和規格について教えてください。

A：平成12年4月に住宅の品質確保の促進等に関する法律が施行されました。この法律は、住宅の瑕疵に対する請負者の責任の明文化と、住宅の仕組みが消費者により見えるようにした内容になっています。中でも住宅の柱や梁などの基本構造部分の瑕疵担保責任の10年間義務化は、木造住宅のクレームの主因が木材の未乾燥によることから、この法律を契機に、請負者つまり建設業、工務店等は住宅で使う木材の乾燥の必要性を強く認識する良い機会となったと言えます。

一方、昨今の住宅建築は、工期の短縮化・低コスト化等のニーズに応えるため、また熟練技能者の減少により、事前に工場で機械プレカットされた資材の使用が増えています。このような住宅建築を取り囲む諸情勢の変化に対応するため、寸法変化の少ない、強度が担保された乾燥材を使用する重要度はますます高まっています。

次に乾燥された製材品の規格について、日本農林規格において、その含水率に応じ下表のように格付けされています。ここで言う「仕上げ材」とは、乾燥処理した後、材面調整を行い寸法仕上げをしたもの、「未仕上げ材」とは乾燥処理した後、寸法仕上げをしないもの(未完成品)です。

	含水率による区分	含水率
仕上げ材	SD15	15%
	SD20	20%
未仕上げ材	D15	15%
	D20	20%
	D25	25%

終わりに、(財)日本住宅・木材技術センターから、住宅で使用する部材の適正含水率指針が発表されていますので、ご参照ください。

部材の種類	適正含水率
構造用製材	20%以下
敷居、鴨居、長押など	18%以下
床板、内装用壁材	15~10%

(木材工業部)