

1. CIHLÁŘSKÁ VÝROBA

1.1 Charakteristika cihlářského střepe, vlastnosti

Pod pojmem cihlářské výrobky rozumíme nežárovzdorné výrobky s pórovitým střepe. Mají typicky červené zbarvení, způsobeného obsahem Fe_2O_3 a používají se ke stavebním účelům. Tyto výrobky se vypalují obvykle na teploty v rozmezí 900 - 1000 °C.

Výhodné vlastnosti cihlářských výrobků byly prokázány jejich používáním po celá staletí. Jedná se o stavební materiál poměrně snadno dostupný jak z hlediska surovin, tak z hlediska konečné ceny. Výhodou je také dostatečná pevnost při poměrně vysoké pórovitosti. Pórovitost zajišťuje tepelnou i zvukovou izolačnost zdiva. Pórovitý materiál je schopen akumulovat určité množství tepla a tím vyrovnávat výkyvy teplot a zajišťovat tepelnou pohodu v obytných prostorách. Je do jisté míry propustný pro vodní páru a tím se snižuje riziko vzniku plísní ve vnitřních prostorách. Další výhodou je dlouhá životnost výrobků.

Vzhledem k charakteru výrobní hmoty lze vyrobit systémy výrobků, které tvoří komplet pro celé stavby.

1.2 Historie cihlářské výroby

Cihlářství je po hrnčířství nejstarší keramický obor. V některých oblastech rozvinutých civilizací se hlína vytvarovaná do určitých pravidelných tvarů ukázala být vhodným stavebním materiálem jednak pro svoji dostupnost (a často nedostupnost ostatních materiálů, např. kamene a dřeva), jednak pro výhodné vlastnosti, a to již v suchém stavu. Výroba cihel se vyvíjela nezávisle na sobě v různých oblastech světa. Největší cihelné stavby byly postaveny již v Babylónské říši, která vznikla v období 2000 let před naším letopočtem (např. "babylónská věž"). Cihly byly nepálené nebo pálené na nízkou teplotu. Babylónskou kulturu převzali Peršané, kteří při stavbách chrámů používali i glazované cihly. Výroba vypálených cihel se vyvíjela také v Egyptě, Číně a Indii. Také v Řecku byla výroba cihel známá, ovšem Řekové dávali přednost dřevu jako stavebnímu materiálu. Na vysoké úrovni zde byla výroba tašek. Od Řeků převzali výrobu cihel Římané. Znali i výrobu dutých cihelných výrobků a trub, které používali ke stavbě vodovodů. Ze zmíněných oblastí se znalost výroby cihel a ostatních cihlářských výrobků šířila i do ostatních oblastí světa. V 17. století se postupně do výroby začaly zavádět stroje, původně dřevěné.

Výroba cihel a ostatních cihlářských výrobků byla ruční, bez jakýchkoli teoretických znalostí, pouze na základě zkušeností. Rozměry a tvary výrobků byly různé, samozřejmě kolísala teplota výpalu, složení surovinových směsí a tedy i kvalita výrobků.

Významné období rozvoje cihlářské výroby nastalo v 50. letech 19. století, kdy se ve výrobě začalo využívat vědeckých poznatků. Byla sestrojena kruhová pec (Hoffmann), později doplněná plynovým topením (Mendheim), začalo se využívat kanálových sušáren (Keller) a ve Francii byla v roce 1910 postavena první tunelová pec. Koncem 19. století byl v Evropě sjednocen formát cihel a byly vydány první normy pro výrobu cihel.

Na území Čech se cihlářská výroba vyvíjela od 9. století. Velký rozvoj cihlářství nastal za Karla IV. Souviselo to s tím, že ve výstavbě bylo pražské Nové Město a stavěly se i velké stavby mimo Prahu. Ke stagnaci došlo (podobně jako v případě mnoha ostatních řemesel) v období třicetileté války. Teprve v 18. století se výroba cihel opět