

Obsah:

1. ÚVOD	9
2. SKLO JAKO MATERIÁL	17
Optické vlastnosti	
Tepelné vlastnosti	
Technické parametry	
Pevnost	
Konstrukční systémy	
Různé konstrukční systémy	
Hierarchické systémy	
Samostatně působící systémy	
Redundantní systémy	
Jiné systémy	
Nosné prvky ze skla	
Lineární prvky: tyče, pruty, sloupy	
Rovné prvky ze skla s jednoduchým průřezem	
Rovné prvky ze skla s lepeným průřezem	
Rovné prvky ze skla ve spojení s jinými materiály	
Desky ze skla	
Jednovrstvé desky ze skla	
Vícevrstvé desky ze skla	
a) Nelepené	
b) Lepené	
c) Těsnění na okraji	
Desky vyztužené žebry a výtuhami	
Příhradové desky	
Podpěry	
a) V rovině skla	
b) Kolmo k rovině tabule skla	
Tabule ze skla	
Trámy a nosníky	
Ploché trámy ze skla, žebra ze skla	
Nosníky ze skla s lepeným příčným průřezem	
Nosníky ze skla kombinované s jinými materiály	
Pláště	
Zakřivené sklo	
Skleněné pláště z mnoha dílů	
Membrány ze skla	
Konstrukční systémy zasklívání	
Konstrukční systémy namáhané na ohyb	
Samonosná vertikální rozpětí	
Vertikální žebra	
Vertikální nosníky (sloupky)	
Vertikální nosníky s příčnými nosníky (systém post-and-rail)	
Horizontální nosníky	
Sloupky	
Oblouky	
Skořepinové konstrukce	
Síťové skořepiny	
Membrány a sítě	
Zasklené sítě	
Princip zasklení lanové fasády nebo lanové síťové fasády	
Příklady systémů zasklívání v architektuře	
Systémy bodového upevnění	
Sklo jako konstrukční prvek	
Skleněné sloupy a trámy	
Stavby ze skleněné konstrukce	
3. SKLENĚNÁ TABULE	51
Základní sklo	
Čiré sklo	
Zabarvené sklo	
Fotosenzitivní sklo	
Fototropní sklo	
Povrchové povlaky	

Odrazové a selektivní povlaky	
Výrobní postup	
Studené zrcadlové povlaky	
Keramicko-smaltované povlaky	
Úhlové selektivní povlaky	
4. LAMINOVANÉ SKLO	65
Funkční vrstvy	
Úhlově selektivní filmy	
Holografické difrakční povlaky	
Vrstvy s fotovoltaickými moduly	
Vrstvy závislé na teplotě	
Termotropní vrstvy	
Termochromické vrstvy	
Elektrooptické vrstvy	
Vrstvy tekutých krystalů	
Elektrochromické vrstvy	
Plynochromické systémy	
Mikrostrukturalizace	
5. IZOLAČNÍ SKLO	77
Plnění plynem	
Náplně s izolačními vlastnostmi	
Výplně s protislunečnými vlastnostmi	
Výplně upravující směr světla	
6. FASÁDY	95
Tepelná izolace	
Stínění proti slunci	
Úspora energie	
Získávání energie	
Bezpečnost a inteligence	
Jednoplášťové fasády	
Vnější zařízení pro ovládání slunečního záření	
Integrovaná zařízení pro ovládání slunečního záření	
Vnitřní zařízení na ovládání slunečního záření	
Víceplášťové fasády	
Fasády s mechanicky větraným meziprostorem	
Dvouplášťové fasády	
7. INTELIGENTNÍ SKLENĚNÉ FASÁDY	121
Jednoplášťové fasády	
Dvouplášťové fasády	
Dvouplášťové fasády na výšku podlaží	
Dvouplášťové fasády na výšku budovy	
Šachtové fasády	
Klima haly	
Roboti na čištění fasád	
EIB - European Installation Bus	
Technické řešení	
Topení a chlazení	
Snímače přítomnosti	
Ovládání lamel žaluzií	
Nastavení funkcí podle požadavků	
Univerzální rozhraní	
8. NOVÉ TENDENCE: NÁVRHY BUDOV OVLIVNĚNÉ TOKY ENERGIÍ A DAT	152
Zásady řešení studie objektu školní jídelny do Rokycan	
Laminované sklo	
Siemens Tageslicht System	
Sklo s elektronickým ovládáním světla Pilkington E-Control	
Princip přirozeného větrání	
Zásady řešení studie budovy zastupitelského úřadu ČR	
Klimatický aspekt	
Optimalizované osvětlení denním světlem u dvouplášťových fasád	
Vliv návrhu budovy a fasády na osvětlení denním světlem	
Řízené odklonění denního světla u dvouplášťových fasád	

Lamely odrážející a odklánějící světlo	
Hüppe - technika denního osvětlení	
Sklo s akrylovými prvky odklánějící světlo	
Sklo s bílými světelnými hologramy odklánějící světlo	
Hologramy jako displej	
Způsoby odstranění zrcadlení skla	
Střešní plášť	
Návrh koncepce energetického systému budovy Zastupitelského úřadu pomocí počítačové simulace	
Modelování	
Budova	
Systém klimatizace	
Výsledky simulace	
Potřeba energie a výkon chladicího a vytápěcího zařízení	
Teplota vzduchu ve dvouplášťové fasádě	
9. ARCHITEKTURA MĚNÍ FORMU	169
Inteligentní materiály	
10. VIZE 21. STOLETÍ: NANOTECHNOLOGIE	177
Jak se život a technologie vyvíjejí	
Proč se odpovědi zrychlují	
Vzhůru k nekonečně malému rozměru	
Organické fasády	
Vlhká fasáda	
Sklo	
11. SUMMARY: INTELLIGENT GLASS FAÇADES	183

Literatura:

1. Andrea Compagno: Intelligent Glass Façades
Birkhäuser Verlag, Basel Berlin Boston 1999
Časopis Architekt 1-8/1998, A-Praxe, M. Florián: Projektování skleněných fasád I.-VI.
2. Schnittich, Staib, Balkow, Schuler, Sobek: Glasbau Atlas
Edition Detail, München 1998
3. Sophia and Stefan Behling: Glass-Structure and Technology in Architecture
Prestel Verlag, München London New York 1999
4. Peter Rice, Hugh Dutton: Transparente Architektur
Birkhäuser Verlag, Basel Berlin Boston 1995
5. Future Systems,
Phaidon, London 1993
6. Richard Rogers: Complete Works, Volume One
Phaidon, London 1999
7. Heinz W. Krewinkel: Glasarchitektur
Birkhäuser Verlag, Basel Berlin Boston 1998
8. Richard Horden: Light tech
Birkhäuser Verlag, Basel Berlin Boston 1995
9. Architecture for the future
Terrail, Paris 1996
10. Časopis Stavba 3/1999, Problém a Praxe, M. Florián: Návrhy budov ovlivněné energií
11. Časopis Topenářství Instalace 3/2000, Počítačová simulace K. Kabele, M. Kadlecová:
Modelování a simulace energetických systémů budov 3
12. Časopisy Detail, Glaswelt, db, A.D., l'architecture d'aujourd'hui, atd.