

복합소재(composite material)에 관련된 홈페이지 소개

황 은 국*

지난 호(Vol. 14, No. 2)에서는 철도기술과 관련된 연구를 수행하고 있는 일본 (재)철도종합기술연구소(Railway Technical Research Institute; RTRI)에 대해서 간단히 소개하였다. 지금까지 “전산구조자료실”에서 소개한 대부분의 사이트는 교량, 건축, 선박, 항공, 철도와 같이 주로 구조물과 관련된 연구소 및 학회에 대해 간단하게나마 소개를 하여 왔다. 그래서 이번 호에서는 항공기나 우주선, 선박, 기계분야 등에서 활발한 연구 및 실용화가 되고 있고, 건설분야에서도 기존구조물의 보수 또는 보강재료로 많이 사용되어 왔으며 최근 구조부재로 활용하기 위한 연구가 국내·외적으로 활발히 이루어지고 있고 또한 제한된 범위에서는 실용화 단계에 이른 복합소재(composite material) 즉, 섬유보강 플라스틱(fiber reinforced plastic; frp)과 관련된 각종 사이트를 소개하고자 한다.

먼저, 관련 사이트의 대표적인 주소들중 일부를 정리하면 표 1과 같다. 이외에도 복합소재에 관련된 연구를 수행하는 대학연구실도 다수 있으며, 국내에도 “한국복합재료학회(http://kscm.kaist.ac.kr/kscm)”를 비롯한 관련연구를 수행하는 대학과 연구실이 많이 있다.

지면관계상 이중 두 개의 사이트를 간단하게 소개하고자 한다. 먼저, 복합재료 관련 자료 및 사이트 등 각종 자료들을 검색하는데 매우 유용한 사이트인 표 1의 “Composite Materials”를 소개한다. 그림 1은 이 사이트의 초기화면을 보여주고 있다. 이 사이트는 인터넷의 일반 검색엔진의 하나인 “About(http://about.com)”의 하위사이트로 “복합소재와 플라스틱”에 관하여 집중적이고 종합적으로 검색이 가능한 엔진이 따로 마련되어 있다.

초기화면의 좌측에 살펴보면 “주제(subjects)” 항목이 있는데 복합소재관련 해당 주제에 따라 관련내용을 일목요연하게 이용할 수 있도록 배려가 되어 있어 이용하는데 매우 편리하게 되어 있다. 여기서는 신소재 위주의 복합재료뿐만 아니라 시멘트, 콘크리트와 같은 재래적인 복합재료에 대해서도 관련자료들이 제공되고 있으나 주로 첨단 신소재관련 자료들이 중심이 되어 제공되고 있다.

특히, “복합재료에 대해>About Composites)” 항목에서는 복합재료에 관한 기초상식과 기본적인 개념 및 제작과정 등을 비교적 자세하게 소개하고 있어 복합재료에 대해 처음 접하는 초심자에게 유용할 것으로 사료되며, “용어해설(glossaries)” 항목은

* 본 학회 편집위원 · 한국건설기술연구원, 수석연구원

표 1 복합재료 관련 일부 사이트 주소

복합소재 관련 사이트명	사이트 주소
Australian Composite Structures Society(ACSS)	www.acss.aero.mil.edu.au
The American Society for Composites(ASC)	www.esm.psu.edu/asc
Canadian Association for Composite Structures and Materials(CACSM)	www.caesma.ca/caesma
Composites Fabricators Association(CFA)	www.cfa-hq.org
Composites Institute of Australia Inc.(CIA)	www.compinst.asn.au
Composites Manufacturing Association(CMA) of Society of Manufacturing Engineers(SME)	www.smc.org/cgi-bin/getgmnpage.pl?/cma/cmahome.htm&&&CMA&
Composite Materials Handbook	http://mil-17.udel.edu
Composite Materials(Search Engine)	http://composite.miningco.com
Composites News SuperSite	www.compositesnews.com/supersite.spm
The UK Composites Processing Association(CPA)	www.composites-proc-assoc.co.uk
E-Composites(Search Engine)	www.e-composites.com
International Committee on Composite Materials(ICCM)	www.composites.ulb.ca/iccm
Market Development Alliance of the FRP Composites Industry(MDA)	www.mdacomposites.org
Net Composites	www.netcomposites.com
Society for the Advancement of Material and Process Engineering(SAMPE)	www.sampe.org
Society of Plastics Engineers(SPE)	www.spe.org

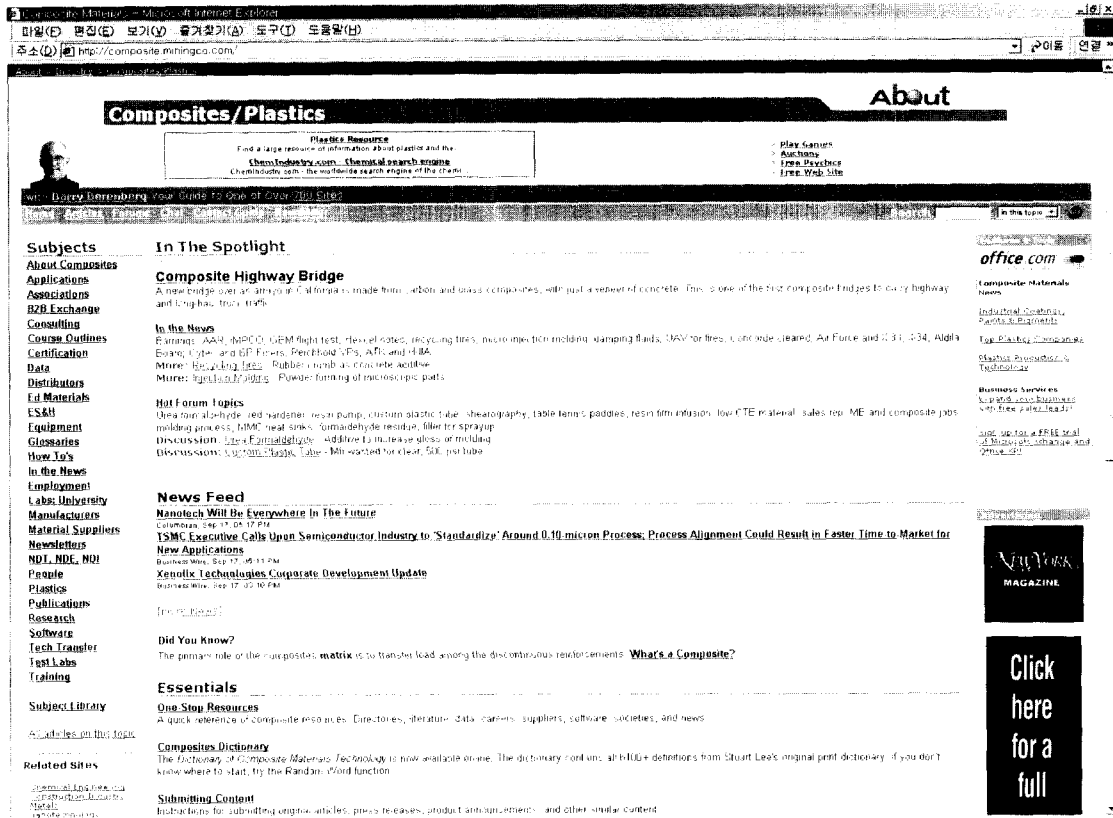


그림 1 Composite Materials 사이트의 초기화면 일부



그림 2 Composites Fabricators Association(CFA) 사이트의 초기화면 일부

복합재료에 관한 전반적인 용어 및 전문용어에 대해 해설을 제공하고 있어 매우 유용하게 활용될 수 있을 것이다. 뿐만 아니라, 각종 협회, 학회, 논문, 제조사, 프로그램, 교재, 대학, 연구실 등 복합재료와 관련하여 대부분의 사이트에 대한 검색과 접속이 가능하도록 되어있다.

다음으로 신소재를 이용하는 복합재료는 이방성 재료로서 건설재료인 콘크리트나 강재와는 다르게 제작단계에서 재료의 물성이 간단하게 결정되지 않고 사용하는 목적에 따라 재료의 tailored design이 가능한 재료이므로 복합재료 제작사가 상당히 중요한 역할을 차지하고 있다. 따라서 이와 관련된 제작사의 협회중 그 활동과 정보 제공이 활발한 대표적인 복합재료 제작사 협회인 미국의 "Composites Fabricators Association(CFA)"를 간단히 소개한

다. 그림 2는 CFA 사이트 초기화면의 일부를 보여 주고 있다.

이 협회는 복합소재 산업계에서 세계적으로 가장 큰 무역협회로서 1979년 창립되었다. 협회의 명칭에서 알 수 있는 바와 같이 관련산업계의 이익을 위하여 각종 활동을 수행하고 있다. 이 사이트가 복합재료 사용자인 일반 독자에게 직접적인 도움을 주는 것은 아니지만 복합재료 관련 동향, 교육 및 자료들과 관련분야 사이트 등을 링크(link) 시키고 있으므로 유용하게 활용할 수 있는 사이트라고 사료되어 소개하게 되었으므로 이해하기 바란다.

특히, 좌측의 항목중 "기술자료(technical resources)"에서는 복합재료의 설계, 제작, 재료 등에 관한 자료가 제공되어 관련 연구자들에게는 상당히 도움이 될 수 있을 것으로 사료된다. [2]