



PASSION • INNOVATION • PERFORMANCE

빅트렉스가 선보이는 90HMF20, 90HMF40과 같은 탄소섬유 보강 폴리머는 기존의 고강도 탄소섬유 보강 PEEK 보다 우수한 기계적 성능 및 피로 특성, 그리고 뛰어난 가공성을 보유한 신제품입니다.

빅트렉스의 신제품은 당시의 고유동성 수지와 20% 및 40% 탄소섬유를 특수 혼합한 것입니다.

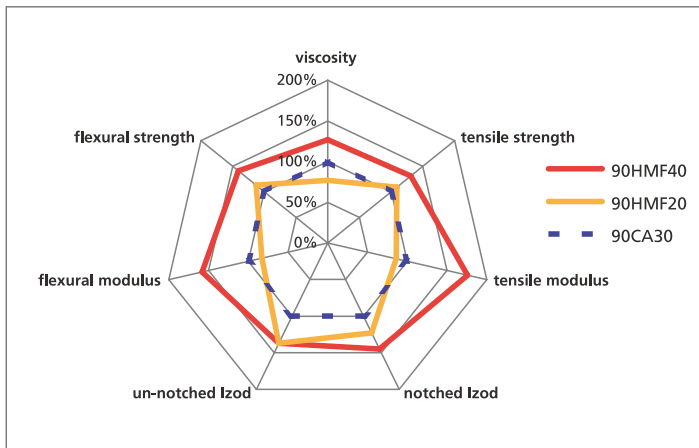
**90HMF 제품은 기존의 탄소섬유 보강 고유동성 재질에 비해 여러가지 측면에서 뛰어난 장점을 가지고 있습니다(그림 1 참조).**

- 피로 특성이 10배 이상 개선되었습니다(그림 3 비교).
- 90HMF20은 30% 탄소섬유 보강 재질에 비해 용융 흐름 및 인성이 개선되었습니다.
- 90HMF40은 30% 탄소섬유 보강 재질에 비해 강도, 강성 및 인성이 약 50% 개선되었습니다.
- 편리한 가공성을 제공합니다.



베어링 케이지 (bearing cage)

그림 1. VICTREX® 90HMF20, 90HMF40과 표준고강도 VICTREX® 90CA30의 성능 비교



**90HMF20, 90HMF40은 아래와 같은 용도를 목적으로 개발되었습니다.**

- 유사한 성능의 섬유 보강 재질에 비해 편리한 가공성을 보유하면서도 강도 · 강성 개선을 요하는 응용분야.
- 연성(ductility) 개선을 요하는 응용분야. 즉, 스플릿 씰 링(split seal ring) 또는 베어링 쉘과 같이 단일 어셈블리 처리시 심한 변형이 발생하는 경우.
- 반복적인 하중에 대한 내구성 연장을 요하는 응용분야.

VICTREX® HMF-Grades

표1. VICTREX 90HMF20, 90HMF40의 일반 성능 데이터

PROPERTY	TEST METHOD	TEST CONDITION	UNIT	90HMF20	90HMF40
Melt viscosity / 0.5mm die	VICTREX	400°C	Pa.s	200	330
Tensile modulus	ISO 527	23°C	GPa	22	45
Tensile strength	ISO 527	23°C	MPa	290	350
Tensile elongation	ISO 527	23°C	%	1,9	1,3
Flexural modulus	ISO 178	23°C	GPa	19	36
Flexural strength	ISO 178	23°C	MPa	400	500
Izod Impact strength (notched)	ISO 180	23°C	kJ/m <sup>2</sup>	8,5	10
Izod Impact strength (unnotched)	ISO 180	23°C	kJ/m <sup>2</sup>	55	55
Heat Distortion Temperature	ISO 75A-f	1,8MPa	°C	347	349
Specific gravity	ISO 1183	23°C	g/cm <sup>3</sup>	1,36	1,44

그림 2. VICTREX 90HMF40은 유사한 VICTREX 고강도 재질과 비교 시 유리 전이점(Tg=143°C)보다 높은 온도에서 더욱 우수한 강성을 자랑합니다.

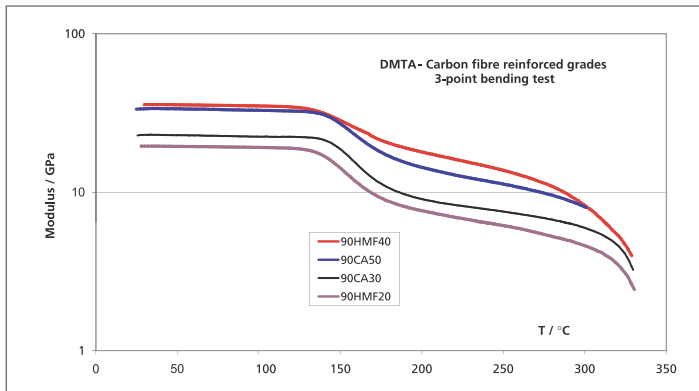
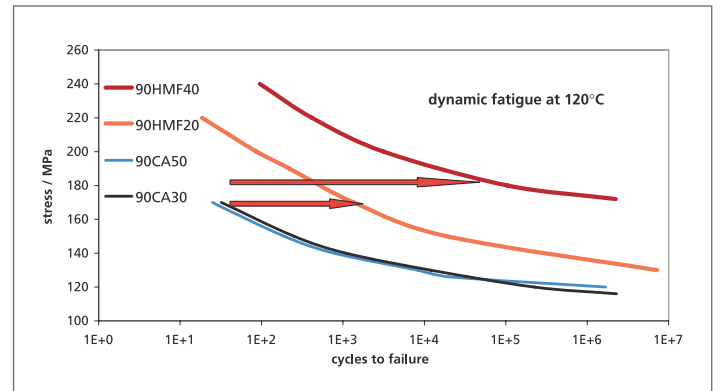


그림3. 90HMF20, 90HMF40의 인장 피로 성능은 기존 VICTREX 고강도 제품에 비해 120°C에서 탁월하게 향상된 성능을 보여주었습니다.



## 빅트렉스 코리아

서울시 강남구 수서동 713번지 수서현대벤처빌 1324호

전화 : (02) 2182-1200 팩스 : (02) 2182-1212

이메일 : krsales@victrex.com

VICTREX PLC BELIEVES THAT THE INFORMATION CONTAINED IN THIS BROCHURE IS AN ACCURATE DESCRIPTION OF THE TYPICAL CHARACTERISTICS AND/OR USES OF THE PRODUCT OR PRODUCTS, BUT IT IS THE CUSTOMER'S RESPONSIBILITY TO THOROUGHLY TEST THE PRODUCT IN EACH SPECIFIC APPLICATION TO DETERMINE ITS PERFORMANCE, EFFICACY AND SAFETY FOR EACH END-USE PRODUCT, DEVICE OR OTHER APPLICATION. SUGGESTIONS OF USES SHOULD NOT BE TAKEN AS INDUCEMENTS TO INFRINGE ANY PARTICULAR PATENT. THE INFORMATION AND DATA CONTAINED HEREIN ARE BASED ON INFORMATION WE BELIEVE RELIABLE. MENTION OF A PRODUCT IN THIS DOCUMENTATION IS NOT A GUARANTEE OF AVAILABILITY. VICTREX PLC RESERVES THE RIGHT TO MODIFY PRODUCTS, SPECIFICATIONS AND/OR PACKAGING AS PART OF A CONTINUOUS PROGRAM OF PRODUCT DEVELOPMENT. VICTREX® IS A REGISTERED TRADEMARK OF VICTREX MANUFACTURING LIMITED. VICTREX PIPEST™ IS A TRADEMARK OF VICTREX MANUFACTURING LIMITED. PEEK-ESD™, HT™, ST™ AND WG™ ARE TRADEMARKS OF VICTREX PLC. VICOTEX® AND APTIV® ARE REGISTERED TRADEMARKS OF VICTREX PLC.

VICTREX PLC MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, A WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR OF INTELLECTUAL PROPERTY NON-INFRINGEMENT, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO PATENT NON-INFRINGEMENT, WHICH ARE EXPRESSLY DISCLAIMED, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, IN FACT OR BY LAW. FURTHER, VICTREX PLC MAKES NO WARRANTY TO YOUR CUSTOMERS OR AGENTS, AND HAS NOT AUTHORIZED ANYONE TO MAKE ANY REPRESENTATION OR WARRANTY OTHER THAN AS PROVIDED ABOVE. VICTREX PLC SHALL IN NO EVENT BE LIABLE FOR ANY GENERAL, INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE, INCIDENTAL OR SIMILAR DAMAGES, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR HARM TO BUSINESS, LOST PROFITS OR LOST SAVINGS, EVEN IF VICTREX HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES, REGARDLESS OF THE FORM OF ACTION.

