

## 1. 자동차 경량화 최근 이슈와 자동차산업 환경, 연비 규제 동향

### 1. 자동차 산업의 패러다임 변화에 따른 경량화 동향

#### 1-1. 자동차산업의 패러다임의 변화

- 1) 강화되는 환경규제
- 2) 확대되는 친환경차 시장
- 3) 부품의 모듈화

#### 1-2. 자동차 경량화의 최근 이슈

- 1) 성능 향상
- 2) 차체 구조 합리화
- 3) 제조 공법 개선

### 2. 국내외 자동차 연비 관련 규제 및 정책 동향

#### 2-1. 주요국 연비 기준 및 정책 동향

- 1) 글로벌 주요 자동차 시장 연비 규제 강화
- 2) 주요국 연비 기준 및 정책 동향
  - (1) 미국
  - (2) 유럽연합
  - (3) 중국
  - (4) 일본

#### 2-2. 국내 연비 기준 및 정책 동향

- 1) 주요 연비 정책 동향
  - (1) 자동차 평균 연비/온실가스 규제 개요
  - (2) 국가별 자동차 온실가스 배출량 및 차기기준 비교
  - (3) 차기 자동차 평균 온실가스/연비 제도 시행 효과
- 2) 국내 연비 제도(표시연비 / 평균연비)
  - (1) 자동차의 에너지소비효율 산정방법
  - (2) 표시연비제도
  - (3) 평균연비제도
- 3) 국내 연비 동향
  - (1) 연도별 평균연비
  - (2) 2014년 등급별 평균연비

### 3. 국내외 완성차 업체별 경량화 추진 동향

#### 3-1. 유럽

- 1) Audi
- 2) BMW
- 3) Benz
- 4) Volvo

- 3-2. 미국
  - 1) GM
  - 2) Ford
- 3-3. 일본
  - 1) Toyota
  - 2) Honda
  - 3) Nissan
- 3-4. 한국
  - 1) Hyundai/Kia

## II. 자동차 경량화 소재별 시장 전망과 개발 동향

### 1. 국내외 자동차용 플라스틱 시장 전망과 개발 동향

- 1-1. 개황
  - 1) 개념 및 분류
    - (1) 개념과 이해
    - (2) 분류
- 1-2. 산업 동향과 최근 이슈
  - 1) 자동차용 플라스틱의 성장세
  - 2) 금속 대체재로서의 성장
  - 3) 외장재로 적용범위 확대
- 1-3. 자동차용 플라스틱 시장 규모 및 동향
  - 1) 글로벌 플라스틱 시장 규모 및 동향
  - 2) 자동차용 플라스틱 시장 규모 및 동향
    - (1) 시장 규모 및 전망
    - (2) 플라스틱 소재 자동차 적용 비중 전망
  - 3) 엔지니어링 플라스틱 시장 동향과 전망
    - (1) 시장 규모 및 전망
    - (2) 엔지니어링 플라스틱 서플라이 체인
    - (3) 최근 트렌드
- 1-4. 자동차용 플라스틱 소재별 개발동향과 활용분야 및 시장규모
  - 1) 범용 플라스틱
    - (1) PE(폴리에틸렌)
    - (2) PP(폴리프로필렌)
    - (3) ABS(아크릴로니트릴 부타디엔 스티렌)
  - 2) 엔지니어링 플라스틱
    - (1) PA(폴리아미드)
    - (2) POM(폴리아세타르)
    - (3) PC(폴리카보네이트)
    - (4) PBT(폴리부틸렌 테레프탈레이트)
    - (5) M-PPO(모디파이드 폴리페닐렌 옥사이드)

- (6) GF 강화 폴리에틸렌테레프탈레이트(GF . PET)
- 3) 슈퍼 엔지니어링 플라스틱
  - (1) PPS(폴리페닐렌 설파이드)
  - (2) LCP(액정폴리머)
  - (3) PEEK(폴리에테르 에테르케톤)
  - (4) PI(폴리이미드)
  - (5) PEI(폴리에테르이미드)
  - (6) PAR(폴리아릴레이트)
  - (7) PSU(폴리설폰계 수지)
  - (8) PAI(폴리아미드이미드)
- 1-5. 바이오 플라스틱 시장 전망과 자동차 적용 동향
  - 1) 바이오 플라스틱 개황
    - (1) 개념
    - (2) 장점
    - (3) 분류
    - (4) 바이오플라스틱과 기존 플라스틱의 차이점
  - 2) 바이오 플라스틱 시장 동향과 전망
  - 3) 바이오 플라스틱의 자동차 분야 적용 동향

## 2. 탄소섬유 시장 전망과 개발 동향

- 2-1. 탄소섬유 개황
  - 1) 개념 및 정의
  - 2) 개발 이력
  - 3) 종류
  - 4) 제조 방법
  - 5) 탄소섬유 복합재료
- 2-2. 탄소섬유 시장 동향과 전망
- 2-3. CFRP(탄소섬유강화플라스틱) 시장전망과 개발동향

## 3. 국내외 자동차용 강판 시장 전망과 개발 동향

- 3-1. 자동차용 강판 개황
  - 1) 개요
    - (1) 개념과 분류
    - (2) 분류
    - (3) 종류
  - 2) 자동차용 차체의 변화 이력
  - 3) 자동차용 철강 소재 요구조건
  - 4) 자동차용 강판의 진화 배경
    - (1) 경량화 및 연비 대두
    - (2) 개발 방식의 변화

- (3) 대체재의 성장
- 3-2. 자동차용 강판 시장 규모와 전망
  - 1) 국내외 자동차 시장 동향과 전망
    - (1) 국내외 자동차 시장 전망
    - (2) 주요 지역별/업체별 판매 동향
  - 2) 자동차용 강판 수급 동향
    - (1) 국내외 철강 수급 동향과 전망
    - (2) 세계 자동차 강판 수급 동향과 전망
- 3-3. 자동차용 강판과 경량화 공법 개발 동향
  - 1) 자동차용 강판 개발 동향
  - 2) 강판 공법 개발 동향
    - (1) 핫스탬핑(Hot Stamping)
    - (2) 하이드로포밍(Hydroforming)
    - (3) TWB(Trailer Welded Blanks)
    - (4) TRB(Tailor Rolled Blanks)
- 3-4. 강판 관련 특허 동향

#### 4. 국내외 자동차용 알루미늄 시장 전망과 개발 동향

- 4-1. 알루미늄 개황
  - 1) 개요
    - (1) 알루미늄 개념
    - (2) 알루미늄 특성
    - (3) 알루미늄 합금의 분류
  - 2) 철강 대체재로서의 알루미늄
- 4-2. 자동차용 알루미늄 시장 동향과 전망
  - 1) 글로벌 알루미늄 수급 동향과 전망
  - 2) 자동차용 알루미늄 시장 동향과 전망
    - (1) 자동차용 알루미늄 시장 동향과 전망
    - (2) 자동차 알루미늄 적용 비중 전망
    - (3) 주요 부품 분야별 알루미늄합금 적용 동향
- 4-3. 자동차용 알루미늄 부품 적용 사례 분석
  - 1) 포드(Ford)-'F-150'
  - 2) 재규어 랜드로버-알루미늄 차체
  - 3) 벤츠(Benz)-알루미늄 엔진
  - 4) 아우디(Audi)-R8
  - 5) 현대(Hyundai)-아이오닉(IONIQ)
  - 6) 한국 GM-알루미늄 엔진
- 4-4. 알루미늄 성형 공법 개발 동향
  - 1) 성형 공법 분류별 동향
    - (1) 알루미늄 단조재
    - (2) 알루미늄 주조재

- (3) 알루미늄 압출재
- 2) 특수 성형 공법별 동향
  - (1) 전자기성형
  - (2) 통전성형
  - (3) 가스 블로우(Gas Blow) 성형

## 5. 국내외 자동차용 마그네슘 시장 전망과 개발 동향

### 5-1. 마그네슘 개황

- 1) 마그네슘합금의 특징
  - (1) 경량성
  - (2) 진동흡수성
  - (3) 치수안정성
  - (4) 기 타
- 2) 마그네슘 합금의 문제점
- 3) 경제성, 생산측면에서의 특징
  - (1) 다이캐스트 공정의 자동화
  - (2) 금형 수명
  - (3) 높은 생산성
  - (4) 치수 안정성
  - (5) 기계 가공성
- 4) 주요국별 마그네슘 관련 기술개발 현황
  - (1) 주요국별 R&D 동향
  - (2) 국내 마그네슘 합금 연구 동향

### 5-2. 자동차용 마그네슘 시장 동향과 전망

- 1) 국내외 마그네슘 수급 동향
- 2) 마그네슘 가격 동향
- 3) 재활용 시장 동향

### 5-3. 자동차용 마그네슘 부품 적용 사례 분석

- 1) Renault Samsung-New SM7 Nova
- 2) Renault-EOLAB
- 3) Ssangyong-Korando C
- 4) Porsche-911 GT3 RS
- 5) FIAT Chrysler-PACIFICA
- 6) 기타

### 5-4. 자동차용 마그네슘 핵심기술 개발 동향

- 1) 에코마그네슘 합금 개발 동향
- 2) 대형 마그네슘 판재 생산 기술 동향
- 3) 표면처리와 접합기술의 개발 동향
- 4) 비판재 기술 개발 동향

### 5-5. 마그네슘 적용 주요 부품 동향

- 1) 인스트루먼트 패널(Instrument Panel)

- 2) 시트프레임(Seat Frame)
  - 3) 스티어링 휠(Steering wheel)
  - 4) 도어 인너 패널
  - 5) 변속기 부품(수동 트랜스미션 케이스 및 트랜스퍼 케이스)
- 5-6. 마그네슘 성형 공법 개발 동향
- 1) 마그네슘 제품 제조 공정
  - 2) 마그네슘 제품 설계 시 주의할 점
    - (1) 제품의 형상, 두께, 금형 설계기준
    - (2) 빼기구배
    - (3) 주조압력
    - (4) 제품두께
    - (5) 치수허용차
  - 3) 표면처리
  - 4) 다이캐스트 M/C
    - (1) Hot Chamber 다이캐스트 M/C
    - (2) Cold Chamber 다이캐스트 M/C

## 6. 국내외 자동차용 타이타늄 시장 전망과 개발 동향

- 6-1. 타이타늄 기술 개황
- 1) 개념 및 특성
    - (1) 타이타늄
    - (2) 타이타늄 합금
  - 2) 차량용 부품 적용 현황과 문제점
    - (1) 엔진 연관 부품
    - (2) 터보과급기
    - (3) 현가 부품
  - 3) 타이타늄 알루미늄아이드(TiAl)
    - (1) 터보과급기
    - (2) 배기밸브
    - (3) 연결 봉
    - (4) 배기 장치
- 6-2. 타이타늄 산업 및 시장 동향
- 1) 타이타늄 산업 현황
  - 2) 타이타늄 시장 현황 및 전망
    - (1) 국내외 시장 규모 및 전망
    - (2) 가치사슬
    - (3) 국내 수출입 동향
  - 3) 국내 타이타늄 산업 경쟁력 현황
  - 4) 주요 국가의 타이타늄 산업 지원 현황
    - (1) 해외
    - (2) 국내

- 6-3. 타이타늄의 자동차 적용 개발 사례
  - 1) 도요타 연료전지차에 타이타늄 소재 채용
  - 2) 자동차용 3D 프린팅 재료
  - 3) 터보차저 휠 개발
  - 4) 이산화타이타늄의 초친수성(超親水性) 규명
- 6-4. 타이타늄 관련 제조 기술 동향
  - 1) 분말야금공정
  - 2) 수소화물 분말 공정
  - 3) 타이타늄(Ti) 조각(chips) 재활용공정

### III. 소재별 주요 참여업체 개발동향과 사업전략

#### 1. 플라스틱 분야

- 1-1. 해외
  - 1) Company1
  - 2) Company2
  - 3) Company3
  - 4) Company4
  - 5) Company5
  - 6) Company6
- 1-2. 국내
  - 1) A 社
  - 2) B 社
  - 3) C 社
  - 4) D 社
  - 5) E 社
  - 6) F 社
  - 7) G 社
  - 8) H 社
  - 9) I 社
  - 10) J 社
  - 11) K 社
  - 12) L 社
  - 13) M 社
  - 14) N 社
  - 15) O 社
  - 16) P 社

#### 2. 탄소섬유 분야

2-1. 해외

- 1) Company7
- 2) Company8
- 3) Company9

2-2. 국내

- 1) Q 社
- 2) R 社
- 3) S 社
- 4) T 社
- 5) U 社

3. 강판 분야

3-1. 해외

- 1) Company10
- 2) Company11
- 3) Company12
- 4) Company13
- 5) Company14

3-2. 국내

- 1) V 社
- 2) W 社

4. 비철금속 분야

4-1. 해외

- 1) Company15
- 2) Company16
- 3) Company17
- 4) Company18
- 5) Company19

4-2. 국내

- 1) X 社

IV. 국내외 자동차와 자동차부품 산업의 현황 및 전망

1. 국내외 자동차산업 동향과 전망

1-1. 한국 자동차산업 동향과 전망

- 1) 총괄
- 2) 생산 동향
- 3) 내수 판매 동향
  - (1) 업체별 내수 판매

- (2) 차종별 내수 판매
- (3) 모델별 내수 판매 순위
- (4) 친환경차 내수 판매
- 4) 수출 동향
  - (1) 업체별 수출
  - (2) 지역별 수출
- 5) 해외 생산 동향
- 1-2. 국내 수입자동차 시장동향
  - 1) 수입자동차 등록 추이
  - 2) 수입자동차 판매 현황
    - (1) 수입국별 판매 동향
    - (2) 브랜드별
    - (3) 구매 연령별
    - (4) 지역별
    - (5) 배기량별
    - (6) 연료별
    - (7) 모델별
- 1-3. 글로벌 주요국별 자동차산업 현황
  - 1) 주요국별 판매 동향
    - (1) 미국 시장
    - (2) EU 시장
    - (3) 중국 시장
  - 2) 주요국별 자동차산업 통계
    - (1) 세계 차종별 / 지역별 자동차 생산
    - (2) 세계 국별 / 차종별 자동차 생산
    - (3) 세계 국별 / 차종별 신차등록/내수판매
    - (4) 서유럽 주요국 디젤승용차 판매
    - (5) 세계 국별 / 차종별 수출
    - (6) 주요국별 자동차 보유대수

## 2. 국내외 자동차부품 산업 동향과 전망

- 2-1. 글로벌 자동차부품 산업 최근 이슈
  - 1) 글로벌 자동차부품 업체 매출 및 R&D 동향
    - (1) 글로벌 100대 자동차 부품 업체 매출 동향
    - (2) 주요 업체별 R&D 투자 동향
  - 2) 최근 이슈
    - (1) 친환경차 핵심부품 개발
    - (2) 대형 부품업체 주도권 강화
- 2-2. 한국 자동차부품 산업 현황
  - 1) 자동차부품의 분류
  - 2) 자동차 부품업체 수

3) 자동차부품업체 종업원 현황

2-3. 한국 자동차부품 시장 동향

1) 자동차부품 매출 및 납품 동향

2) 수출 동향

(1) 수출 현황

(2) 주요 수출 품목 실적

3) 수입 동향