

sniap

LAVORAZIONI MATERIE PLASTICHE



Sniap S.r.l. ha sede legale a Livorno, in Via S. Omobono e siti operativi a Collesalveti (Livorno), in via dell'Artigianato e in via Francia.

La Società, con le sue due unità operative, occupa un'area complessiva di 17.000 m², dei quali 7.000 m² coperti.

Gli stabilimenti sono situati in vicinanza dell'autostrada A12 e della superstrada SGC FI-PI-LI; l'unità operativa di Via Francia è provvista di inse-rimento diretto sulla rete ferroviaria.

La Sniap è stata costituita nel 1971 e nei primi anni ha operato nel settore navale, realizzando scafi a dislocamento e plananti da 10 a 18 m in resina rinforzata con fibra di vetro (PRFV).

Negli anni successivi, a seguito di una accurata ricerca di mercato, la Società ha inteso diversificare la sua produzione e si è orientata verso settori di maggiori contenuti tecnici e di processo. Dal 1975 ha quindi iniziato ad operare nell'industria dei trasporti ferroviari, metropolitani ed urbani con attività di servizi di progettazione, industrializzazione e fornitura di serie di sistemi integrati, realizzati con materiali termoindurenti (resine poliesteri, epossidiche) rinforzati con fibra di vetro, carbonio e kevlar, oltre a strutture sandwich con honeycomb e espansi autoestinguenti.

L'azienda ha partecipato allo sviluppo dell'applicazione di questi materiali nel settore ferroviario con AnsaldoBreda Costruzioni Ferroviarie, Fiat

Ferroviaria, Alstom, Firema Trasporti e Bombardier; successivamente ha esteso il suo mercato ad altri clienti di settore nazionali ed internazionali.

I principali prodotti realizzati dalla Sniap sono:

1. Cabine di guida strutturali (guscio esterno, banco di manovra, rivestimento interno e pareti sandwich);
2. rivestimenti interni completi;
3. moduli toilette completi di accessori, porte, impiantistica, idraulica, pneumatica, sistema tecnologico a depressione e diagnostica.

Per questi prodotti la Sniap offre ai clienti i seguenti servizi:

- progettazione completa di sistemi comprensiva di:
- definizione tecnica e stilistica;
- calcoli strutturali;
- prove di tipo (meccaniche, acustiche, chimiche e fisiche);
- certificazioni;
- realizzazione di modelli e prototipi;
- ingegnerizzazione di prodotto;
- costruzione di stampi e attrezzature;
- produzione di serie;
- installazione sui rotabili e assistenza post-ven-dita;
- ricambistica.

Sniap S.r.l. has its registered office in Leghorn, Via S. Omobono and its production plants are located in Collesalveti (Leghorn), Via dell'Artigianato and Via Francia.

The two plants have a surface of 17,000 m², of which 7,000 m² are covered.

The plants are located near the A12 motorway and near the SGC FI-PI-LI freeway; the operations centre in Via Francia is directly connected to the railway line.

Sniap was established in 1971 and initially worked in the nautical sector designing and building displacement and gliding hulls in glass fibre reinforced resins (GRP).

In subsequent years after careful market research the company decided to diversify its production and became involved in more complex production and processes. Since 1975 it has worked in rail transport including undergrounds and metropolitan rail networks providing design, production and supply of fully integrated systems made of thermal hardening materials (polyester and epoxy resins) reinforced with glass fibre carbon and kevlar, as well as sandwich structures with honeycomb and fire-resistant core foams.

The company is involved in researching further applications for these materials in the rail sector on behalf of Ansaldo Breda Costruzioni Ferroviarie,

Fiat Ferroviaria, Alstom, Firema Trasporti and Bombardier. It is continually expanding its clientele on the domestic and international market.

The main products in Sniap's range are:

1. Driver's cabins (external shell, control panel dash-board, internal linings and sandwich panels);
2. Full range of internal fittings;
3. Complete toilet units with accessories, doors, operating systems (plumbing, pneumatic, electrical), vacuum toilets and diagnostic systems.

For these products Sniap offers its customers the following services:

- Complete design of systems including:
- Technical specifications and styling;
- Structural calculations;
- Testing (mechanical, acoustic, chemical and physical);
- Certification;
- Creation of models and prototypes;
- Construction of moulds and tools;
- Large scale production;
- Installation on rolling stock and after sales assistance;
- Spare parts.



Materiali

La ricerca di materiali innovativi e di processo sono state e restano attività prioritarie per le quali la Sniap continua ad impiegare risorse umane e finanziarie, al fine di rispondere al meglio alle esigenze dei clienti. La definizione di compositi per utilizzi strutturali ad elevate caratteristiche meccaniche, chimiche e fisiche è determinante per il rispetto dei requisiti richiesti e per quelli da proporre; per questo la Sniap si avvale del supporto di laboratori esterni nazionali ed internazionali, in modo da fornire ai clienti informazioni certificate.

Calcoli Strutturali

I materiali compositi da impiegare per la costruzione di manufatti strutturali, scelti in base ai requisiti di progetto, vengono ottimizzati con l'ausilio dei calcoli agli elementi finiti (FEM), avvalendosi della competenza dei propri ingegneri, in collaborazione con studi esterni.

Nei calcoli strutturali vengono evidenziate le zone critiche e quindi, in riferimento alla sicurezza di esercizio del componente si ottimizzano le composizioni e le geometrie.

Progettazione

La progettazione, la modellazione solida e lo sviluppo dei disegni costruttivi vengono effettuati con l'ausilio di sistemi informatici e dei software AUTOCAD e CATIA V5.

In fase di progettazione e ingegnerizzazione si presta particolare attenzione a:

- scelta dei materiali più idonei a garantire affidabilità nel tempo e nel rispetto delle specifiche del Cliente;
- facilità di montaggio e smontaggio sia per l'economia nella fase di primo impianto che nella successiva di manutenzione;
- interdipendenza dei componenti che costituiscono il sistema proposto

Materials

The search for modern materials and innovative production processes remains at the heart of Sniap's operations. A large part of the company's financial and human resources are dedicated to finding solutions to our clients' needs.

The challenge of creating composites which satisfy rigorous mechanical, chemical and physical requirements means that Sniap uses outside laboratories both in Italy and abroad so that it can provide certified information to all its clients.

Structural Calculations

The composite materials used in the construction of structures are optimised with the help of finite element calculations (FEM) and are chosen on the basis of the project's specifications.

This work is carried out by our engineers working with consulting studios.

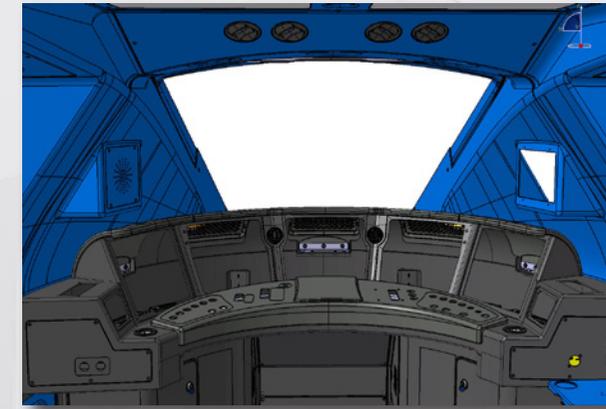
Critical points are highlighted in the structural calculations and consequently the composition and geometry of the components concerned is optimised to maximise safety and operational efficiency.

Production Planning

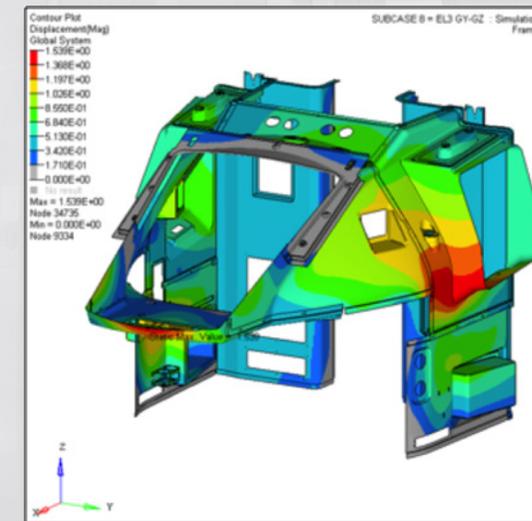
Planning, models and the drawing up of construction designs is carried out with the help of computers and AUTOCAD and CATIA V5.

During the planning and engineering stages we pay particular attention to:

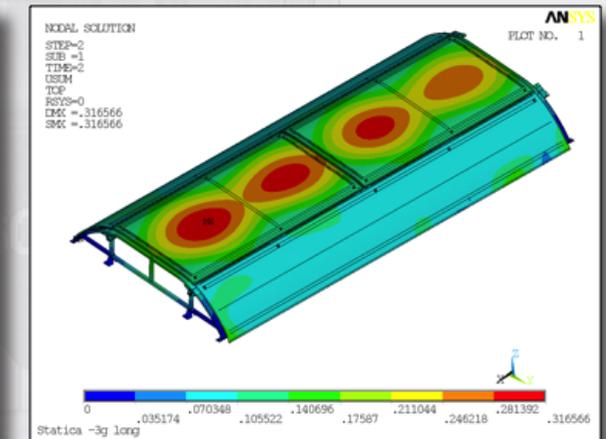
- *Choosing materials which guarantee long-term reliability and adhere to client specifications;*
- *Ease of assembly and disassembly whether for initial installation or subsequent maintenance;*
- *Modular nature of the system proposed.*



(1)



(2)



(3)

1. Studio 3d Arredo cabina
2. Calcolo FEM - Arredo cabina
3. Calcolo FEM - Modulo carenature tetto

1. 3d Cab interiors design
2. Calculation FEM - Cab interiors
3. Calculation FEM - Roof fairing module

Realizzazione del modello

La Sniap dispone di competenze (tecnici esperti), mezzi informatici (CAD/CAM) e apparecchiature (macchina a controllo numerico CNC a 5 assi) per costruire il modello dell'oggetto progettato.

Partendo dalla modellazione solida CAD 3D ed elaborazione CAM, il modello ottenuto per fresatura con la macchina a controllo numerico può essere utilizzato sia come mock-up utile per l'approvazione dello stile che come modello definitivo per la costruzione dello stampo.

Costruzione attrezzature e stampi

Particolare attenzione viene prestata alla costruzione delle attrezzature e degli stampi per la produzione di serie, al fine di ottenere manufatti con alti standard qualitativi ed ottimizzare i cicli costruttivi.

Principali parametri di riferimento:

- Scelta dei materiali;
- Definizione della scomposizione dello stampo;
- Progettazione degli irrigidimenti che conferiscono allo stampo stabilità dimensionale.

Model Construction

Sniap has the skills (its technicians), computer systems (CAD/CAM) and equipment (5-axis computer-operated mill) to build the models of the designed object.

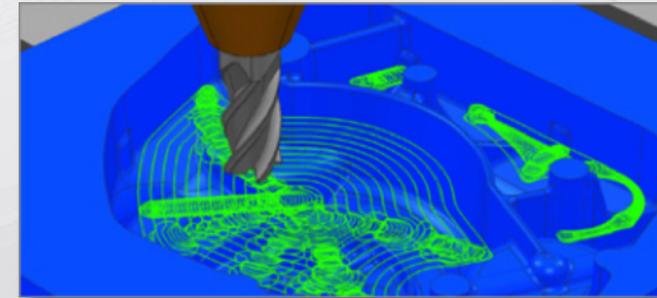
Starting with the 3D CAD model/ and CAM production the model obtained with the mill can be used as a mock-up, for approval both of the style and as a definitive model from which to build the mould.

Construction of equipment and moulds

Great care is taken when building equipment and moulds for the new ranges to ensure products are built to the highest of standards and so as to optimise production cycles.

The principal criteria involved here are:

- Choice of materials;
- Mould breakdown and assembly;
- Design of the strut system which give the mould's rigidity.



(1)



(2)



(3)

1. Elaborazione CAM
2. Fresa a controllo numerico CNC a 5 assi
3. Stampo

1. CAM Elaboration
2. 5-axis computer-operated mill
3. Mould

Produzione di serie di componenti strutturali esterni: cabine di guida per treni, metropolitane e tram. Carenature tetto e sottocassa.

I gusci delle cabine di guida vengono realizzati con l'impiego di resine poliestere o epossidiche rinforzate con tessuti vetrosi, carbonio e kevlar in varie grammature e tessiture (stuoie, biassiali, unidirezionali) ed espansi autoestinguenti.

Le cabine fornite da Sniap vengono consegnate verniciate e complete di accessori (fari, cristalli e quant'altro), pronte per il montaggio sulle casse metalliche. I processi produttivi di stampaggio, finitura e verniciatura seguono alti standard qualitativi e durante la produzione sono effettuati rigidi controlli a garanzia della qualità e dell'affidabilità dei manufatti in esercizio.

Large scale production of structural components for the rail and tram industries:

Driver's cabins for trains, underground trains and trams

Roof fairing and underframe skirt.

The shells of driver's cabins are made of polyester or epoxy resins reinforced with glass fibre, carbon or Kevlar in varying weights and weaves (mats, biaxial, unidirectional, coupled) and self-extinguishing core foams.

Sniap delivers ready-coated cabins complete with accessories (lights, windows and so on), ready to be fitted to metal carriages. The moulding, finishing and coating production processes all follow high standards and include rigorous checks so as to ensure operational quality and reliability.

1. Frontale per treno FRECCIA ROSSA – ETR500
2. Cabina per Metro Brescia
3. Cabina per locomotore E464
4. Cabina per treno ad alta frequentazione TAF
5. Carenature tetto HSP - ALLEGRO

1. Nose for train FRECCIA ROSSA – ETR500
2. Driver's cabin for Metro Brescia
3. Driver's cabin for locomotive E464
4. Driver's cabin for commuter train TAF
5. Roof fairing HSP - ALLEGRO



(1)



(2)



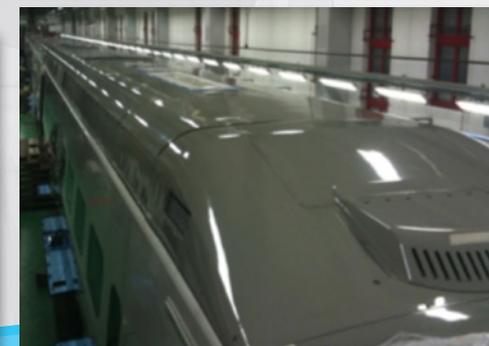
(3)



(4)



(5)



Rivestimenti interni per carrozze

Per la realizzazione di sistemi di arredo per carrozze ferroviarie viene impiegata una vasta gamma di materiali:

- Resine fenoliche o poliesteri caricate con fibra di vetro;
- Laminati plastici accoppiati con lamiere di alluminio;
- Pannelli sandwich in honey-comb, espansi e balse rivestiti con lamiere di alluminio preverniciate o con pannelli di laminato autoestinguente.

I prodotti vengono consegnati completi dei sistemi di ancoraggio alla cassa e degli accessori (tendine parasole, griglie, diffusori aria e canali di collegamento all'impianto di condizionamento del comparto, sistema di illuminazione e diffusione audio).

Toilette

La Sniap costruisce sistemi toilette completi di quanto è richiesto per la messa in servizio; il modulo può essere realizzato in unico monoblocco che necessita solo delle connessioni elettriche, idrauliche e pneumatiche della carrozza, o come sistema modulare scomponibile in sottogruppi da montare in fase di allestimento.

Rivestimenti interni per cabine di guida

Gli arredi cabina di guida di fornitura Sniap sono composti da:

- banco di manovra completo di strumentazioni e cablaggi;
- rivestimento cielo, pareti laterali e vani tecnici completi di accessori;
- parete divisoria fra cabina e comparto, porta e cristalli.

Interiors for carbody

A wide range of materials is used in the manufacturing of tram and rail interior fittings:

- Polyester resins reinforced with glass fibre;
- Plastic laminates coupled with aluminum sheets;
- Honeycomb sandwich panels, core foam and balsawood lined with pre-coated aluminum sheets or self-extinguishing plastic laminate panels.

Products are delivered with everything necessary to fit them to carbodies. They are also supplied with a full range of accessories (blinds, air-conditioning venting systems and grills, lighting and loudspeaker systems).

Toilets

Sniap supplies complete toilet systems. Units can be made in a single piece, which only need to be connected to the carriage's main electrical, plumbing and pneumatic systems, or modular systems which can be fitted piece by piece.

Interiors for driver's cabins

Sniap's fittings include:

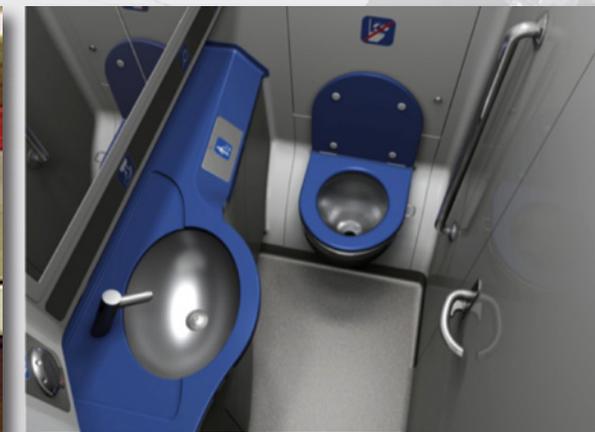
- control panel dashboard with all operating systems and wiring;
- ceiling and wallings and cabinets fully fitted with all necessary equipment;
- walls separating the driver's cabin from passenger area with door and glass.

1. Rivestimenti interni comparto passeggeri
2. Modulo toilette
3. Rivestimento cabina di guida ETR1000-V300/ZEFIRO
4. Pedana mobile per macchinista (elettrica/manuale)

1. Interiors
2. Toilet module
3. Cab interiors - ETR1000-V300/ZEFIRO
4. Driver footrest (electric and manual)



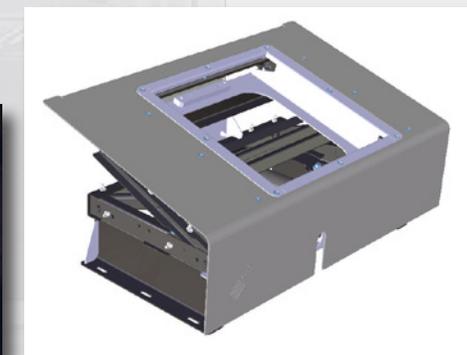
(1)



(2)



(3)



(4)

Industria ferroviaria e dei trasporti pubblici

Principali clienti:



Sviluppo industriale

In sintonia con le strategie dei gruppi industriali leader di settore, la Sniap insieme ad altre aziende partecipa, con forme associative consentite, alla fornitura di prodotti e servizi erogati in unità operative esterne agli stabilimenti dei clienti.

Diversificazione

Il mercato della Sniap è esteso a clienti del settore nautico: vengono realizzati scafi e componenti di arredo per barche a vela e yacht in resina rinforzata con fibre di vetro.

Principali clienti:

Fincantieri
Cantieri navali Azimut
Cantieri navali Benetti

Qualità

La Sniap opera secondo standard qualitativi internazionali ed è certificata UNI EN ISO 9001. L'azienda è qualificata da clienti dell'industria ferroviaria per la progettazione e la fornitura di sistemi completi realizzati in PRFV e materiali compositi.

Rail Industry and Public Transport

Main Clients:



Developments in the sector

In keeping with the policies of the leading companies in the transport sector Sniap, together with other firms, is part of a number of associations which supply products and services which are made off-site.

Diversification

Sniap's market includes the nautical sector. We produce hulls and fittings, for sailing vessels and yachts. in glass fibre reinforced resins.

Main Clients:

Fincantieri
Cantieri navali Azimut
Cantieri navali Benetti

Quality

Sniap operates to internationally approved standards and is UNI EN ISO 9001 certified. The company is qualified by clients in the rail industry for the design and supply of complete systems made of GRP and composite materials.



sniap

Sede Legale: Via S. Omobono n. 1/b – 57123 Livorno
Stabilimento: Via dell'Artigianato 28/30 – 57014 Collesalvetti (LI) - ITALY
Tel. (+39) 0586/962979-966308 - Fax. (+39) 0586/962969
Email: sniap@sniap.com - [Http://www.sniap.com](http://www.sniap.com)