

Pratique

Les pneus en ligne

Pas encore équipé pour l'hiver? Qu'à cela ne roule! Une fois n'est pas coutume, un site internet dédié à l'achat de pneus est en service depuis 2001 déjà à l'adresse www.pneus-online-suisse.ch. Cette plate-forme a été fondée à Genève par Alexis Nerguisian, consultant en informatique bancaire et passionné des courses automobiles. «Notre philosophie est d'apporter des produits et services aux meilleurs prix dans un délai minimum, tout en offrant la qualité et la garantie», estime son concepteur. Avec plus de 7,2 millions de pneus en vente, le site offre une solution pratique et économique pour tous les budgets et tous les besoins. La recherche simplifiée par dimensions, par type de véhicule ou par marque, mais aussi les tests de pneus et avis des clients, permettent de choisir rapidement le pneu le mieux adapté. Des conseils techniques aident en outre les néophytes à se familiariser avec l'univers du pneu. L'internaute peut ensuite s'adresser à l'un des 1'088 centres de montage partenaires pour la livraison et l'installation de ses pneus. Et ce, TVA et frais de port compris. Et on y apprend encore plein de choses. Par exemple, saviez-vous que les pneus hiver n'étaient pas exclusivement réservés aux régions enneigées? Pneus-online-suisse.ch explique en effet que lorsque la température passe en-dessous de 7°C, la gomme des pneus éte se durcit, un peu comme un chewing-gum, ce qui altère considérablement les propriétés du pneu: l'adhérence est réduite et la distance de freinage est allongée, la tenue de route est médiocre sur sols mouillés ou verglacés, etc. De vrais patins, ces pneus... (rke)

Info: www.pneusonline.ch



Tests de pneus au TCS.

In der nächsten Ausgabe

Geistiges Eigentum

Wenn eine Firma ein neues Produkt entwickelt, steht sie vor der Frage, ob sie ein Patent einreichen sollte, um sich gegen Nachahmer zu schützen. Wer ein Patent hat, ist fein raus. Es kostet aber auch Zeit und Geld. Gibt es auch Alternativen? Gibt es Unterschiede zwischen Europa und USA?

Dans le prochain numéro

La propriété intellectuelle

Quand une entreprise développe un nouveau produit, elle se trouve confrontée à la question de savoir si elle doit déposer un brevet afin de se protéger contre les contrefaçons. Celui qui détient un brevet est tiré d'affaire. Mais cela coûte aussi du temps et de l'argent. Existe-t-il des alternatives? Y a-t-il des différences entre l'Europe et les USA?

Physik im Alltag

Wie wird Benzin hergestellt?

Erdöl besteht es aus einem ganzen Zoo von Kohlenwasserstoffmolekülen. Sie unterscheiden sich in der Länge der Verbindungen sowie in deren Form. Diverse Abzweigungen und sogar ringförmige Strukturen, so genannte Aromaten, vervollständigen die Artenvielfalt. Die kürzest mögliche Verbindung ist Methan (CH_4), das allerdings bei Raumtemperatur gasförmig ist und als Erdgas gewonnen wird. Im flüssigen Erdöl ist Butan die kürzeste Verbindung, mit vier Kohlenstoffatomen (C_4H_{10}). Je länger die Ketten werden, desto höher steigt der Siedepunkt. Um Erdölprodukte wie Benzin, Heizöl oder Kerosin zu gewinnen, wird das Rohöl in der Raffinerie aufgeheizt. Nun entweichen mit steigender Temperatur die verschiedenen Kohlenwasserstoffe und werden als Destillate gewonnen. Benzin besteht aus Stoffen mit einem Siedebereich von 25°C bis 210°C. Dies sind vorwiegend Alkane, Alkene, Cycloalkane und aromatische Kohlenwasserstoffe mit 4 bis 11 Kohlenstoffatomen pro Molekül.

Der Motor klopft

Nach 1900 wurde das Benzin in dieser Form direkt in den Automotoren verwendet. Ein Problem war aber die Klopfestigkeit: Wenn das Benzin-Luft-Gemisch durch den Kolben verdichtet wurde, hatte es die Tendenz, sich selber zu entzünden. Deshalb wurde die



In der Raffinerie wird das Rohöl in seine Bestandteile getrennt.

Oktanzahl (ROZ) eingeführt, um die Klopfestigkeit zu definieren. Um 1900 bis 1920 war Benzin mit einer Oktanzahl von 50 bis 70 ROZ erhältlich. Ab den 1930er-Jahren wurde das Benzin mit weiteren Stoffen vermischt, beispielsweise Benzol oder Alkohol, um die Klopfestigkeit zu erhöhen. Ab dem 2. Weltkrieg setzte sich Tetraethylblei durch, womit die Oktanzahl bis 100 ROZ erhöht werden konnte.

Blei gegen das Klopfen

Die Bleiverbindung im Benzin ist aber giftig. Das Blei lagerte sich in den Körpern der Bevölkerung ein. Ab 1980 begannen die USA und später auch andere Länder, bleihaltiges Benzin zu verbieten. Als Alternative wurde nun MTBE zugemischt: Methyltertbutylether ($\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$). MTBE wird chemisch hergestellt, teilweise aus Erdölprodukten, die beim Cracking in den Raffinerien entstehen. Denn die längsten Kohlenwasserstoffverbindungen im Rohöl können nicht direkt verwendet werden. Sie werden bei hohen Temperaturen unter hohem Druck gespalten, womit wieder kürzere Ketten entstehen. (gs)

IMPRESSUM SWISS ENGINEERING STZ, Schweizerische Technische Zeitschrift, 108. Jahrgang, ISSN 1660-4121, erscheint zehnmal im Jahr, offizielles Organ von Swiss Engineering STV/SWISS ENGINEERING RTS, Revue Technique Suisse, 27^{ème} année, ISSN 1660-4148, paraît 10 fois l'an, organe officiel de Swiss Engineering UTS, www.swissengineering.ch **HERAUSGEBERIN** STV-Verlags AG der Ingenieure und Architekten, Marcel Sennhauser, VR-Präsident, Weinbergstrasse 41, 8006 Zürich **ÉDITEUR** UTS-SA d'édition des ingénieurs et des architectes, Laurence Gagnebin, directrice, bd de Grancy 37, 1006 Lausanne **REDAKTION** Christa Rosatzin-Strobel (cr), Chefredaktorin, Guido Santner (gs), stv. Chefredaktor, Irene Bättig (ib), Annette Ryser (ar), Thomas Meier (tm), Ramona Knörr (rk), Sprachwerk, Technoparkstrasse 1, 8005 Zürich, Tel. 044 445 19 91, stz@sprachwerk.ch, www.sprachwerk.ch **RÉDAKTION** Roland Keller (rke), rédacteur responsable, rte de Châtillon 10, 2830 Courrendlin, tél 032 435 17 72, rke@bluewin.ch, Carole Morgenthaler (cmo), rédactrice **KORREKTORAT / CORRECTION** Hans Joerg Graf, 9320 Arbon, Tel. 071 446 31 80, hj-graf@bluewin.ch **VERLAG / ÉDITEUR DÉLÉGUÉ** KünzlerBachmann Medien AG, Roland Köhler, Roger Frischknecht, Verlagsleitung / directeur de la publication www.kbmedien.ch **ANZEIGENMARKETING / RÉGIE DES ANNONCES** Roger Frischknecht, Anzeigenleitung / directeur d'annonce, Ursula Kühne, Helena Renggli, Tel. 071 226 92 92, info@kbmedien.ch **AUFLAGE** SWISS ENGINEERING STZ: Druckauflage: 16 500 Ex., verkaufte Auflage: 11 788 Ex. (WEMF, Basis 2009) **TIRAGE** SWISS ENGINEERING RTS: 7400 ex. (Base REMP 2009: 4330 ex. vendus) **JAHRESABONNEMENT / ABONNEMENT ANNUEL** KünzlerBachmann Medien AG, Geltenwilenstrasse 8a, 9001 St.Gallen, abo@kbmedien.ch, Tel. 071 226 92 92, SWISS ENGINEERING STZ: Schweiz CHF 85.-, Ausland CHF 125.-, Einzelheft CHF 9.- SWISS ENGINEERING RTS: Suisse CHF 75.-, étranger CHF 100.-, numéro CHF 8.- **GRAFISCHES KONZEPT / CONCEPTION GRAPHIQUE** Neuhaus Werbung, 8565 Hugelshofen **LAYOUT UND PREPRESS / PAO ET PRÉ-PRESSE** Kovikom AG, Daniel Eugster, Mathias Maurer, Andrea Nelson, 9403 Goldach, www.kovikom.ch **DRUCK UND AUSTRÜSTUNG / IMPRIMERIE** AVD Goldach, 9403 Goldach, Tel. 071 844 94 44 **PAPIER** Claro Bulk, 100 gm², Antalis AG, 5242 Lupfig **INTERNET** www.swissengineering-stz.ch / www.swissengineering-rts.ch. Nachdruck von Texten und Bildern nur mit Zustimmung der Redaktion und unter Quellenangabe gestattet. Toute reproduction d'articles, totale ou partielle, doit être soumise à l'autorisation préalable de la rédaction.