



सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee



सीएसआईआर का स्थापना दिवस आज **CBRI Newsletter**

Vol. 36, No. 3, July-September, 2016

खण्ड 36, अंक 3, जुलाई-सितम्बर, 2016

In this Issue...

- Research in Progress1
- Training Programme on Control Measures for Landslides8
- CSIR-CBRI developed Fire Resistant Door Technology Transferred to Industry10
- Independence Day12
- Sadbhavna Diwas12
- Hindi Week12
- CBRI celebrates CSIR Platinum Jubilee Foundation Day14
- Staff News16
 - Degree Awarded
 - Transfer & Posting
 - Superannuation
 - CSIR-TWAS Fellowship
 - Technical Resignation
 - Forthcoming Event

प्रस्तुत अंक में...

- अनुसंधान प्रगति1
- भूस्खलन नियंत्रण के उपायो पर प्रशिक्षण कार्यक्रम9
- सीएसआईआर-सीबीआरआई द्वारा अग्नि रोधक दरवाजों पर विकसित प्रौद्योगिकी, उद्योग को हस्तांतरित11
- स्वतंत्रता दिवस13
- सदभावना दिवस13
- हिन्दी सप्ताह13
- सीएसआईआर प्लैटिनम जुबली स्थापना दिवस15
- कार्मिक समाचार16
 - उपाधि प्रदत्त
 - स्थानांतरण एवं तैनाती
 - अधिवर्षिता पर सेवानिवृत्ति
 - सीएसआईआर-टीडब्ल्यूएस फेलोशिप
 - तकनीकी त्याग पत्र
 - आगामी कार्यक्रम

Research in Progress / अनुसंधान प्रगति

Development of Pervious Concrete

Pervious concrete is a kind of concrete with little or no fine aggregate and has high interconnected porosity. Cement paste flow characteristics should be such that paste accumulation does not take place at the bottom while compacting. Volume of cement paste should be enough to bind aggregate together and it should not fill the empty space between aggregate particles fully. This facilitates high interconnected porosity. Because of its high permeability, pervious concrete is being used widely in parking lots and pathways to allow rain/storm water runoff to permeate into the ground.

The objective of the project is to develop pervious concrete having 10-25% porosity with 10-25MPa compressive strength using

प्रवेश्य कंक्रीट का विकास

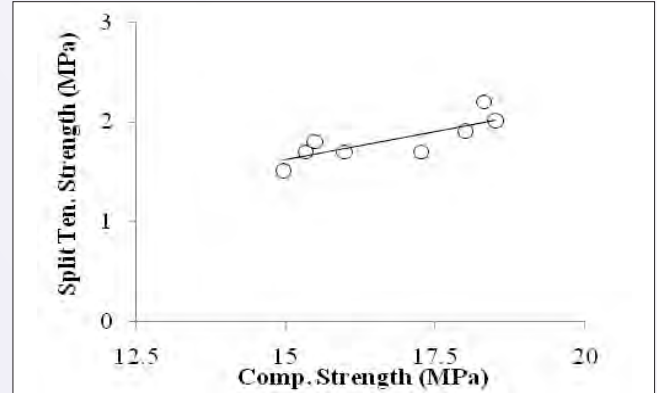
प्रवेश्य कंक्रीट एक इस प्रकार का कंक्रीट है, जिसमें महीन एग्रीगेट कम मात्रा में अथवा नहीं होता है तथा जिसमें उच्च अंतरसम्बद्ध संरधता होती है। सीमेंट पेस्ट की प्रवाह विशेषता इस प्रकार होनी चाहिए कि कंक्रीट संघनन करते समय पेस्ट तल पर एकत्रित न हो। सीमेंट पेस्ट का आयतन एग्रीगेट को इकट्ठे बांधने के लिए पर्याप्त होना चाहिए तथा इसको एग्रीगेट कणों के बीच के रिक्त स्थानों का भराव नहीं करना चाहिए। यह उच्च अंतर सम्बद्धता संरधता प्रदान करता है। इसकी उच्च पारगम्यता के कारण प्रवेश्य कंक्रीट का पार्किंग स्थानों तथा आने-जाने के रास्तों पर बड़ी मात्रा में उपयोग किया जा रहा है ताकि बारिश का पानी जमीन में प्रवेश कर सके।

locally available materials. Effect of fine aggregate content on compressive strength, porosity, abrasion resistance and split tensile strength are evaluated and discussed. In first series of experiments, volume of fine aggregate has been increased up to 0.1 m^3 while two water-cement ratios were considered i.e., 0.3 and 0.32. In second series, pervious concrete with water-cement ratio

varying from 0.28 to 0.34 was cast with and without fine aggregate and super plasticizer. Fine aggregate content and super plasticizer dosage were kept constant at 50 kg/m^3 and 0.2% of cement by weight respectively. Cement content and aggregate quantity also used were 400 kg/m^3 and 1500 kg/m^3 in the first series, and 500 kg/m^3 and 1300 kg/m^3 in the second series respectively.

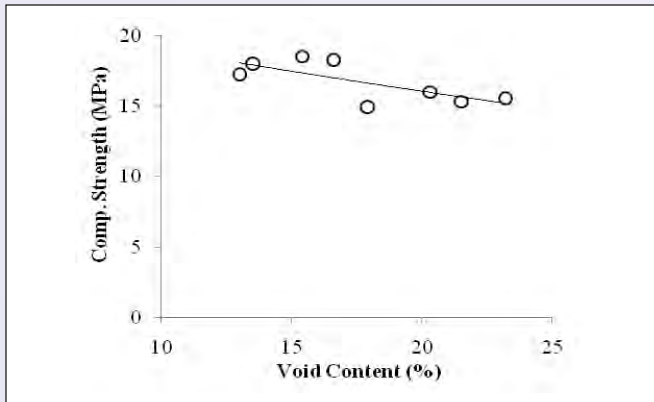


(a)

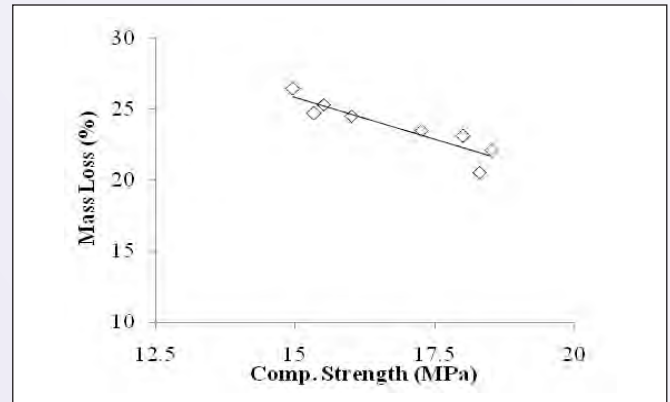


(b)

Fig. 1: Abrasion Resistance Test (a) Specimen after the Test (b) Mass Loss Variation with Compressive Strength in First Series of Experiments

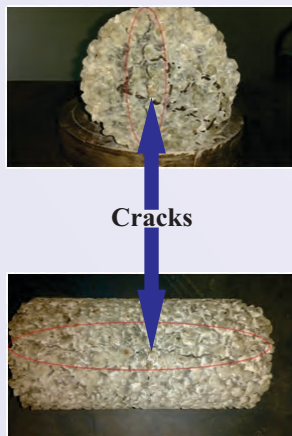


(a)

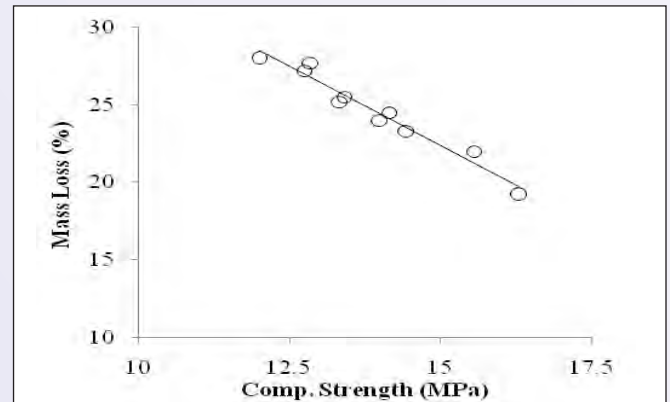


(b)

Fig. 2: Comparison of (a) Compressive Strength with Porosity (b) Mass Loss Variation with Compressive Strength in Second Series of Experiments



(a)



(b)

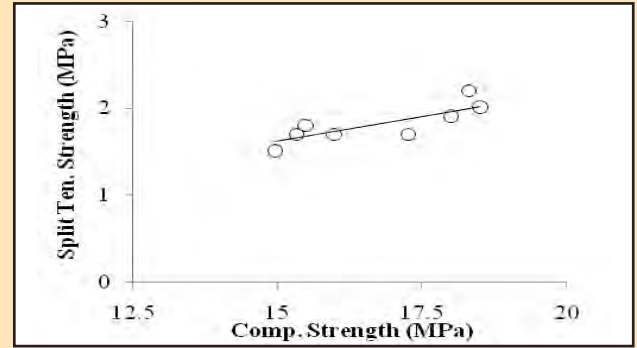
Fig 3: Split Tensile Strength Test (a) Specimen with Cracks after the Test (b) Tensile Strength Comparison with Compressive Strength in Second Series of Experiments

परियोजना का उद्देश्य स्थानीय उपलब्ध सामग्री के उपयोग से 10–25 प्रतिशत की संरघता वाले 10–25 MPa की सम्पीड़क सामर्थ्य वाली प्रवेश कंक्रीट को विकसित करना है। सम्पीड़क सामर्थ्य, संरघता, अपघर्षण रोधकता तथा स्पलिट टेंसाइल सामर्थ्य पर महीन एग्रीगेट सामग्री के प्रभाव का मूल्यांकन कर विचार-विमर्श किया गया है। प्रयोगों की पहली श्रृंखला में, महीन एग्रीगेट की मात्रा को 0.1 घन मी तक बढ़ाया गया तथा पानी-सीमेंट अनुपात को 0.3 तथा 0.32 रखा गया। दूसरी श्रृंखला में, प्रवेश्य कंक्रीट में

पानी-सीमेंट अनुपात को 0.28 से 0.34 की सीमा में रखते हुए महीन एग्रीगेट तथा सुपर प्लास्टीसाइजर को रखकर तथा बिना एग्रीगेट तथा सुपर प्लास्टीसाइजर के किया गया। महीन एग्रीगेट की मात्रा 50 किग्रा/घनमी तथा सुपर प्लास्टीसाइजर सीमेंट भार के 0.2 प्रतिशत पर रखा गया। प्रथम श्रृंखला में, सीमेंट सामग्री तथा एग्रीगेट मात्रा को भी 400 किग्रा/घनमी तथा 1500 किग्रा/घनमी तथा दूसरी श्रृंखला में 500 किग्रा/घनमी तथा 1300 किग्रा/घनमी मात्रा का क्रमशः उपयोग किया गया है।

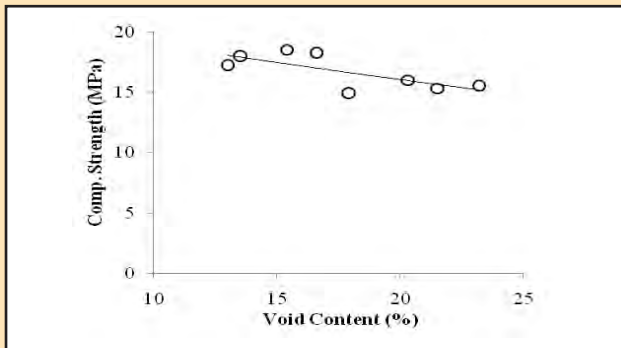


(ए)

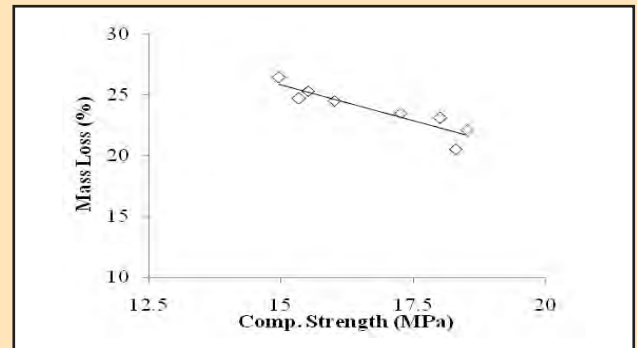


(बी)

आकृति-1: अपघर्षण रोधकता परीक्षण (ए) परीक्षण के बाद नमूना (बी) प्रथम श्रृंखला के प्रयोगों में सम्पीड़क सामर्थ्य के साथ घन हानि विचलन।

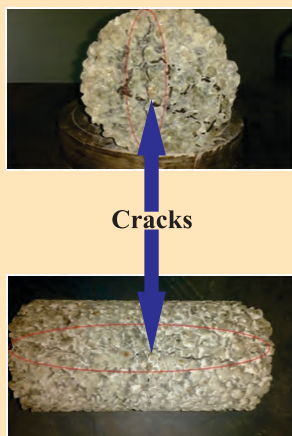


(ए)

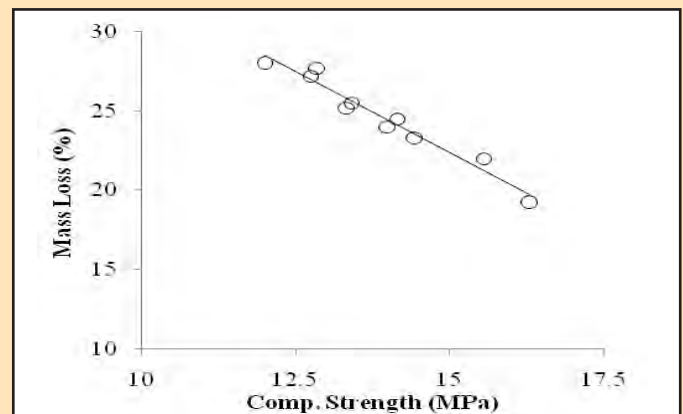


(बी)

आकृति-2: (ए) संरघता के साथ सम्पीड़क सामर्थ्य की तुलना (बी) दूसरी श्रृंखला के प्रयोगों में सम्पीड़क सामर्थ्य के साथ घन हानि विचलन।



(ए)



(बी)

आकृति-3: स्पलिट टेंसाइल सामर्थ्य परीक्षण (ए) परीक्षण के बाद दरारों के साथ नमूने (बी) प्रयोगों की दूसरी श्रृंखला में सम्पीड़क सामर्थ्य के साथ तुलनात्मक तनन सामर्थ्य।

Ordinary Portland Cement has been used. Aggregate was mixture of 6.35-10 mm and 10-12.5 mm in equal proportions by weight. Standard cube and cylinder specimen have been cast. Compressive strength and porosity tests have been conducted as per IS 516 and ASTM C1754 respectively. Porosity decreases with increase in w/c ratio and/or fine aggregate content when all other parameters are kept constant because volume of solids in mix has increased. Slight increase in strength is observed in mixes with fine aggregate when compared with mixes without fine aggregate. Cylinder specimen of the above mixes has been tested for abrasion resistance as per ASTM C 1747 and specimen after test is shown in Fig 1(a). It is observed that mass loss decreases with increase in compressive strength as shown in Fig 1(b) and Fig 2(b).

In second set of experiments, compressive strength has been found to increase lightly with decrease in porosity as shown in Fig 2(a). Decrease in porosity was due to increase in cement mortar content when w/c ratio, super plasticizer and fine aggregate were increased.

Tensile strength of pervious concrete is also one of important properties governing failure in the cases where tensile stresses are also induced. Hence, split tensile strength of the mixes of second series was evaluated at 28 days as per IS 5816 because separate tensile test standards are not yet available for pervious concrete. It is seen that split tensile strength increases with increase in compressive strength as shown in Fig. 3(a) and crack patterns in specimen are shown in Fig 3(b).

-Subash Chandra Bose Gurram & Rajesh Deoliya

Seismic Behaviour of Piles under Dynamic Lateral Loading in Layered Sandy Soil

Objectives:

- I. To investigate the seismic behaviour of piles subjected to dynamic lateral loading through numerical analysis and experimental model testing.
- II. To investigate the influence of various soil and pile parameters on the seismic behaviour of piles and to study of the influence of liquefiable soil layer on the behaviour of piles.
- III. Development of a methodology for seismic design features of piles in layered sandy soils.

4. Proper care was taken to nullify the boundary effects by placing PU foam and the same was verified by placing the accelerometers at different positions near the boundary to check the boundary condition problem. Correspondingly, satisfactory results are being obtained.



Fig. 1: Uni-Axial Shake Table & its Accessories

Progress made so far

1. The Uni-axial Shake Table of make BISS has been procured and a dynamic soil test facility with adequately designed strong floor has been created to carry out tests to simulate earthquake conditions in the soil as shown in Fig 1.
2. Experimental model test design is completed. This includes the design of the test tank and the test piles as shown in Fig 2(a) & Fig 2(b).
3. Laboratory model test is being done on 1.4mx1.0mx1.0m test tank for dynamic analysis. Aluminium model piles of 25mm diameter are being used as model piles. The sand from Solani River is being used to carry out the model tests.



Fig. 2: (a) Model Test Tank with the Sand Specimen



Fig. 2: (b) Use of Foam to Nullify Boundary Effects

सामान्य पोर्टलैंड सीमेंट का उपयोग किया गया है। एग्रीगेट 6.35 से 10 मिमी तथा 10–12.5 मिमी के आकार में भार की दृष्टि से समान समानुपातों का मिश्रण लिया गया। मानक क्यूब तथा सिलिंडर नमूने तैयार किए गए। सम्पीड़क सामर्थ्य तथा संरधता परीक्षणों को क्रमशः भारतीय मानक 516 तथा ASTM C1754 के अनुसार संचालित किया गया है। w/c अनुपात तथा / या सूक्ष्म एग्रीगेट सामग्री में वृद्धि से संरधता घटती है जब (मिश्रण में) सभी अन्य पैरामीटर स्थिर रखे हों क्योंकि मिश्रण में ठोसों की मात्रा में वृद्धि होती है। जब बिना महीन एग्रीगेट के मिश्रणों की तुलना की जाती है तो महीन एग्रीगेट वाले मिश्रण की सम्पीड़क सामर्थ्य में थोड़ी सी वृद्धि पाई जाती है। उपर्युक्त मिश्रणों के सिलिंडर नमूनों का ASTM C1747 के अनुसार अपघर्षण रोधकता के लिए परीक्षण किए गए। परीक्षण के उपरांत एक नमूने को आकृति 1 (ए) में दर्शाया गया है। यह पाया गया है कि सम्पीड़क सामर्थ्य में वृद्धि होने पर घन हानि में कमी होती है जैसा कि आकृति 1 (बी) तथा आकृति 2(बी) में दिखाया गया है।

प्रयोगों की दूसरी श्रृंखला में, संरधता घटने पर सम्पीड़क सामर्थ्य में आंशिक वृद्धि पायी गयी है, जैसा कि आकृति 2 (ए) में दिखाया गया है। जब w/c अनुपात, सुपर प्लास्टीसाइजर तथा सूक्ष्म एग्रीगेट में वृद्धि की गई तो सीमेंट मसाला मात्रा में वृद्धि के कारण संरधता में कमी पायी गयी।

प्रवेश्य कंक्रीट की तनन सामर्थ्य भी एक महत्वपूर्ण विशेषता है। जहां भी तनन तनाव प्रवृत्त होता है तो यह उसकी असफलता को शासित करती है। हालांकि, दूसरी श्रृंखला के मिश्रणों की स्पलिट तनन सामर्थ्य को भारतीय मानक 5816 के अनुसार 28 दिनों के लिए मूल्यांकन किया गया क्योंकि प्रवेश्य कंक्रीट के लिए पृथक तनन परीक्षण मानक अभी तक उपलब्ध नहीं है। यह देखा गया है कि सम्पीड़क सामर्थ्य में बढ़ोतरी होने पर स्पलिट तनन सामर्थ्य में वृद्धि होती है जैसा कि आकृति 3 (ए) में दर्शाया गया है तथा दरार पैटर्न को आकृति 3 (बी) में दर्शाया गया है।

— सुभाष चन्द्र बोस गुर्रम एवं राजेश देवेलिया

परतदार रेतीली मिट्टी में गतिक पार्श्वभारण के अंतर्गत पाइलों का भूकम्पीय व्यवहार

उद्देश्य:

- संख्यात्मक विश्लेषण तथा प्रयोगात्मक मॉडल परीक्षण के माध्य से गतिक पार्श्वभारण के अंतर्गत पाइलों के भूकम्पीय व्यवहार का अन्वेषण करना।
- पाइलों के विभिन्न मापदंडों एवं भूकम्पीय व्यवहार पर विभिन्न मृदाओं के प्रभाव का अन्वेषण करना।
- परतदार रेतीली मृदाओं में पाइलों के भूकम्परोधी डिजाइन हेतु कार्यप्रणाली का विकास।



आकृति-1: एक-अक्षीय शेक टेबल एवं इसके सहायक उपकरण।

प्रगति

- यूनिक्सियल शेक टेबल प्राप्त कर आकृति-1 में दिखाए गए चित्र के अनुसार मृदा के भूकम्प स्थितियों के अनुरूपण के लिए परीक्षण करने हेतु एक सुदृढ़ टैंक डिजाइन किया गया तथा गतिक मृदा परीक्षण सुविधा तैयार की गई।
- प्रयोगात्मक मॉडल परीक्षण का ढाँचा तैयार (डिजाइन) किया गया, आकृति 2-ए एवं आकृति 2-बी में परीक्षण टैंक तथा परीक्षण पाइलों के अभिकल्प को दर्शाया गया है।
- पाइलों के गतिक विश्लेषण हेतु एक (1.4 मी x 1 मी x 1 मी आकार के) सुदृढ़ टैंक में 25 मि मी डायमीटर की एल्युमीनियम

पाइल का परीक्षण किया जा रहा है। परीक्षण में सोलानी नदी की रेत का प्रयोग किया जा रहा है।

- परीक्षण टैंक के सुदृढ़ होने की वजह से उत्पन्न बाउन्ड्री प्रभाव को कम करने हेतु टैंक की बाउन्ड्री में पीयू फोम लगाया गया। पीयू फोम के बाउन्ड्री प्रभाव को कम करने की क्षमता की त्वरणमापी यंत्र द्वारा जांच की गई एवं संतोषजनक परिणाम प्राप्त किए गए।



आकृति 2 (ए): रेत नमूने के साथ मॉडल परीक्षण टैंक।



आकृति 2(बी): बाउन्ड्री प्रभावों को शून्य करने के लिए फोम का उपयोग।

- Pile groups in loose and dense sandy soils, subjected to combined axial and lateral loading has been numerically modelled with the help of PLAXIS3D FEM software. The numerical model has been validated with a number of published works. The parametric studies are also being carried out to study the influence of lateral loading on pile foundation in a seismic condition. The soil has been modelled using linear elastic perfect plastic Mohr-Coulomb model. This model involves five input parameters, i.e. Young's modulus E and Poisson's ratio ν for soil elasticity; friction angle (Φ), cohesion (c) and dilatancy angle (Ψ) for soil plasticity.
- Literature review of the preset work is carried out continuously to keep up the knowledge base of the project.

Results and Discussions

- The pile group carrying lateral load was numerically modelled in PLAXIS 3D. The validation of the 3x3 pile group numerical model was carried out with the published results of Comodromos et al. (2009), Ercan et al. (2010), and Turan et al. (2015) as shown in Fig. 3(a) & Fig. 3(b). The soil is modelled using elastic perfectly plastic Mohr-Coulomb model. The pile is modelled as beam element with the properties of concrete as described in the published literatures.

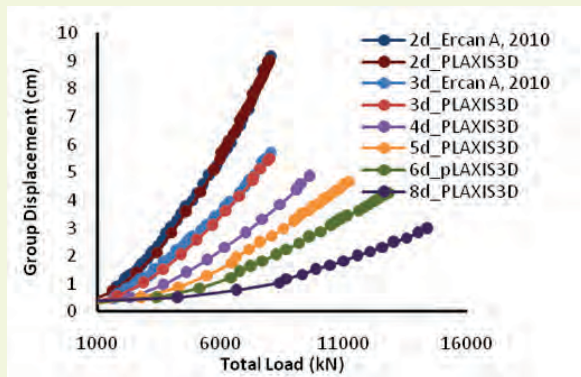


Fig. 3: (a) Close Matching of the Pile Group Displacement as per Ercan et al. (2010)

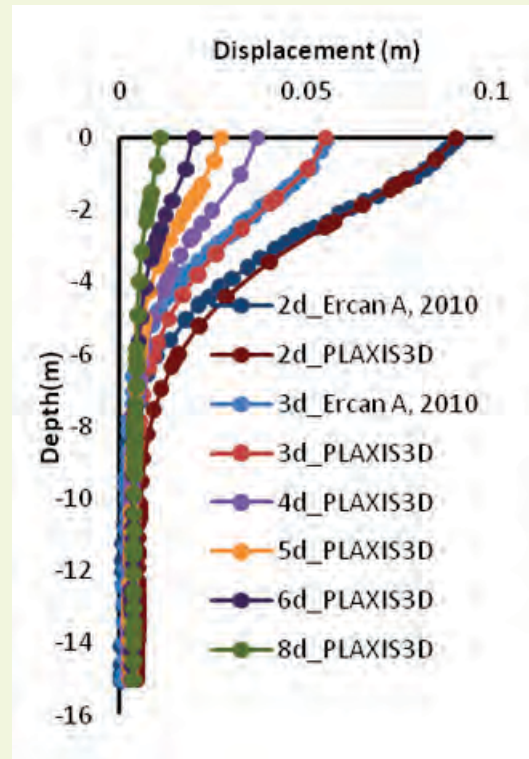


Fig. 3: (b) Close Matching of the Pile Head Displacement as per Ercan et al. (2010)

- To model the pile behaviour in case of earthquakes, the validation of the numerical model, built using PLAXIS3D Dynamic was carried out with the published work of Jesper et al., 2010. The lateral load on the pile foundation of a LPG Storage Tank in case of an earthquake was matched with the results of PLAXIS3D Dynamic as shown in Fig 4.
- Parametric study is being carried out for 3x3 groups of piles. The pile cap is properly designed according to BS 8110 Part 1:3.11.4.1(5). The pile cap dimension is chosen as 2300x2300x900 mm and the pile diameter and the length are taken as 0.5m and 10m respectively.

- From the analysis of results, it has been observed that due to the shadowing effect, the leading pile row carries 80% of the load as compared to the load, it would have carried as a single pile. Middle row carries 30% of the load and the trailing pile row carries the 50% of the load. So, the pile group behaviour can be explained through p-multiplier approach.

- Piyush Mohanty, Manojit Samanta, Dalip Kumar & Zamir Ahamad

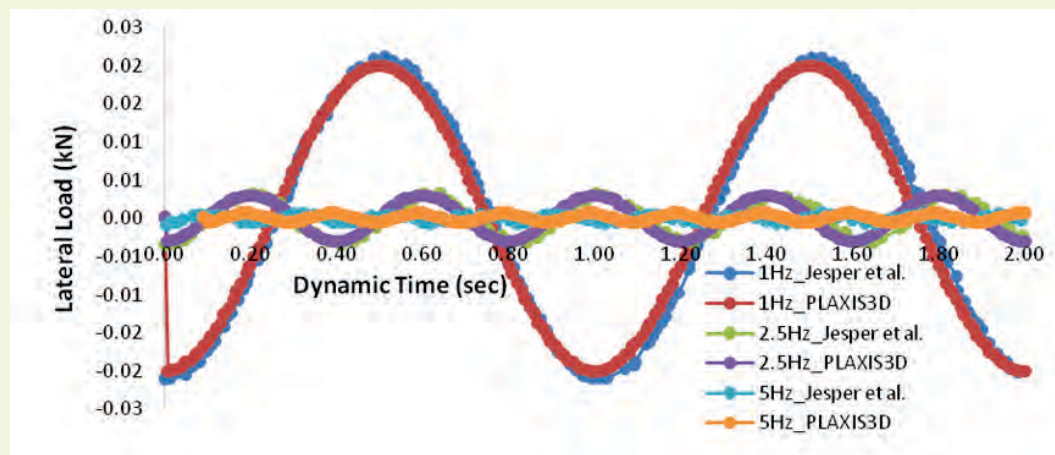
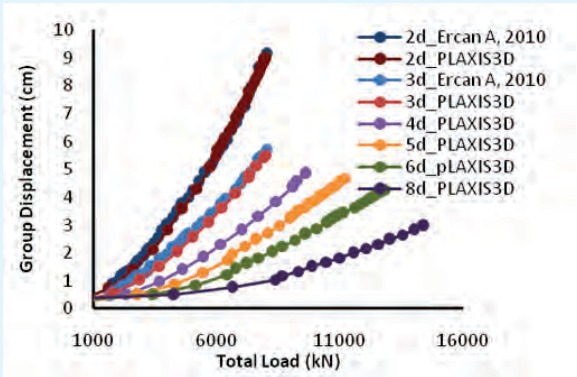


Fig. 4: Validation of PLAXIS3D Dynamic with the Results of Jesper et al. (2010)

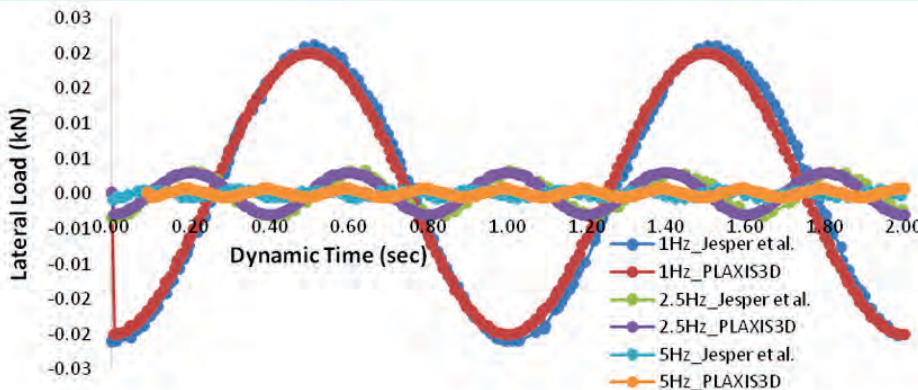
- ढीली तथा घनी रेतीली मृदाओं में पाइल ग्रुप पर संयुक्त अक्षीय तथा पार्श्व भारण के प्रभाव को PLAXIS 3D FEM सॉफ्टवेयर की मदद से संख्यात्मक रूप से मॉडल किया गया। संख्यात्मक मॉडल को अनेकों प्रकाशित कार्यों के साथ वैध किया गया। भूकम्पीय स्थिति में पाइल पर पार्श्व भारण के प्रभाव के अध्ययन के लिए पैरामीट्रिक अध्ययन भी किए जा रहे हैं। इस मॉडल में मृदा की लोचशीलता (Elasticity) को गढ़ने हेतु यंग्स मोड्यूलस [Youngs Modules] (E), प्वायेसंस रेशो (ν), घर्षण कोण (ϕ), कोहेसंस (c), डायलटेंसी कोण (ψ) पाँच पैरामीटरों का प्रयोग किया गया है।
- पूर्व में किए गए कार्य के साहित्य की समीक्षा करके परियोजना के ज्ञान आधार को निरंतर बनाए रखा गया है।

परिणाम एवं विचार विमर्श:

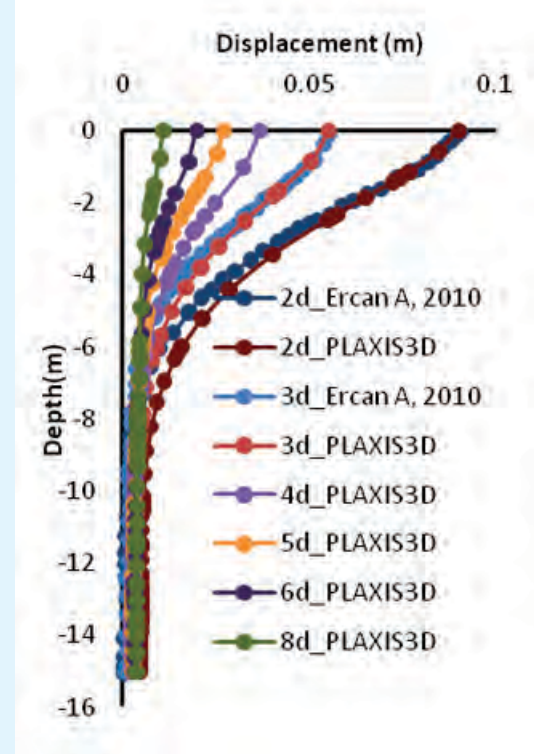
- पार्श्व भारण अवस्था में पाइल ग्रुप के व्यवहार को PLAXIS 3D में संख्यात्मक रूप से मॉडल किया गया है। 3 x 3 ग्रुप के संख्यात्मक मॉडल के परिणामों का वैधीकरण कोमोड्रोमोस एट एल (2009), एरकॉन एट एल (2010) तथा दुरान एट एल (2015) द्वारा प्रकाशित परिणामों के साथ किया गया। जिसकी आकृति 3(ए) एवं आकृति 3(बी) में दिखाया गया है। मृदा को 'ईलास्टिक परफैक्टली प्लास्टिक मोहर-कूलम्ब' (Elastic Perfectly Plastic Mohr & Coulomb) मॉडल का उपयोग



आकृति 3(ए): एरकॉन एट एल (2010) के अनुसार पाइल ग्रुप विस्थापन का नजदीकी मिलान।



आकृति 4: जेस्पर एट एल (2010) के परिणामों के साथ PLAXIS 3D का वैधीकरण।



आकृति 3(बी): एरकॉन एट एल (2010) के अनुसार पाइल हेड विस्थापन का नजदीकी मिलान।

करते हुए डिजाइन किया गया है। पाइल को प्रकाशित साहित्य में विवरणानुसार कंक्रीट बीम की तरह मॉडल किया गया है।

- भूकम्पों की स्थिति में पाइल व्यवहार के मॉडल करने के लिए PLAXIS 3D डायनेमिक का उपयोग करते हुए संख्यात्मक मॉडल का वैधीकरण जेस्पर एट एल (2010) के प्रकाशित साहित्य के साथ किया गया। आकृति 4 में भूकम्प की स्थिति में एलपीजी भंडारण टैंक की पाइल नींव पर पार्श्वभार के प्रभाव की PLAXIS 3D डायनेमिक के परिणामों द्वारा दर्शाया गया है।
- पाइलों के 3x3 ग्रुप हेतु पैरामीट्रिक अध्ययन किया गया है। पाइल कैप को भारतीय मानक 8110 पार्ट 1:3.11.4.1 (5) के अनुसार समुचित रूप से डिजाइन किया गया है। पाइल कैप का आकार 2300x2300x900 मिमी तथा पाइल का डायामीटर तथा लम्बाई क्रमशः 5 मी तथा 10 मी ली गई है।
- परिणामों के विश्लेषण से पाया गया है कि शेडोईंग प्रभाव के कारण मुख्य: पाइल पंक्ति कुल भार का 80% वहन करती है। पाइल की मध्य पंक्ति भार का 30% तथा पिछली पंक्ति भार का 50% वहन करती है। इसलिए, पाइल ग्रुप व्यवहार को पी-मल्टीप्लायर एप्रोच के द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है।

—पीयूष मोहन्ती, मनोजीत सामन्ता,
दलीप कुमार एवं जमीर अहमद



Training Programme on Control Measures for Landslides

Landslides problem in hilly terrains are one of the major concern in India which gets triggered by natural causes including substantial rainfalls, cloud bursts, earthquakes, etc. However, the occurrence of landslides has increased in magnitude due to human activities terms of developmental actions over unstable slopes; landslides pose increasing risk to human life, buildings, structures, infrastructure and environment. As individual landslides usually affect limited local areas and residents, damage resulting from landslide hazards has not generally been recognized as a problem of national importance and has not been addressed on a national basis. The absence of coordinated national approach to mitigate the detrimental effects of landslides has resulted in a reduced ability of the states and local government agencies to apply the important lessons learnt, often at considerable expense, in other parts of the country.

Recently national disaster policy and guidelines have been prepared by National Disaster Management Authority to tackle the national landslides problem that arise from both the regional considerations and of the considerable variations in the institutional capability and responsibility at regional and local levels, inputs from a wide variety of stakeholders are essential. Strengthening the process of landslide assessment, investigation, mapping and management will have far reaching effects in reducing landslide losses. In this direction, several institutions like NIDM, CBRI, CRRI, WIHG, IITs and other organizations in the country have been conducting landslides studies for stabilization of landslide prone areas. NIDM has extensively organizing training and capacity building activities on landslide risk management in association with various institutions in the country. CSIR-CBRI has also conducted considerable studies on landslide risk mitigation since last two decades.

With this background NIDM and CSIR-CBRI had jointly organized a five days national training programme on 'Control Measures for Landslides' during July 18-22, 2016. This training programme was particularly aimed at enhancing knowledge and skills of the implementing agencies to incorporate control measures techniques for stabilization of landslides areas and mitigation of associated risks through lectures, demonstrations and hands-on exercises. The programme was attended by thirty one officers from different states of the country including Tamil Nadu, Karnataka, Madhya Pradesh, Nagaland, Uttar Pradesh, Uttarakhand, Himachal Pradesh, Jammu & Kashmir, Chandigarh and Delhi.



The programme was inaugurated by Dr. R.K. Bhandari, Geo-hazards Expert & Former Director CSIR-CBRI by lighting up the lamp. Dr. N. Gopalakrishnan, Director CSIR-CBRI and Mr. Y. Pandey, Chief Scientist CSIR-CBRI, Dr. Surya Prakash, NIDM and other staff of the institute graced the occasion.

The Chief Guest, Dr. R.K. Bhandari shared his vast experience on geo-hazards with the participants and suggested them to focus more on prevention of hazards instead of managing the hazards. According to him, the state of Uttarakhand is a live laboratory of nature, which must be utilized to its full potential for exploration of more and more possibilities towards solution of geo-hazards.

Dr. N. Gopalakrishnan insisted on the necessity of structural health monitoring using sensors & other latest technologies, and also requested everyone to learn from past experiences and work towards a better tomorrow.

Mr. Y. Pandey, Chief Scientist dwelt upon the need of such training programmes. Later, Dr. R. Dharmaraju, Sr. Principal Scientist, CSIR-CBRI proposed the vote of thanks.



During the five days of training, 24 technical sessions were conducted on different aspects of landslides mainly on global and national scenario, losses to life and property, causes, hazard mapping and risk assessment, investigation methods (geological, geo-morphological and geotechnical features and parameters), instrumentation and monitoring for predication of slope failures, and different methods of control measures for stabilization problematic landslides with case studies. The technical sessions were delivered by the external resource persons and in-house faculty of CBRI, Roorkee. Also, the participants were taken to Narendra Nagar landslide site to understand the ground reality of the landslide problems.

भूस्खलन नियंत्रण के उपायो पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

भारत के पहाड़ी क्षेत्रों में भूस्खलन की समस्या एक बहुत बड़ी चुनौती है। पहाड़ों में अत्यधिक वर्षा, बादल फटने, भूकम्प इत्यादि सहित प्राकृतिक आपदाएं आती रहती हैं। अस्थिर ढलानों पर विकास संबंधी कार्यों के लिए इन्सानी गतिविधियों के कारण भूस्खलन की घटनाओं में निरंतर बढ़ोत्तरी हुई है। भूस्खलन के कारण मानव जीवन, भवनों, संरचनाओं, आधारिक संरचनाओं तथा पर्यावरण के लिए खतरा बढ़ रहा है। जैसा कि अकेले भूस्खलनों के कारण स्थानीय क्षेत्र के निवासी प्रभावित होते हैं। भूस्खलन जोखिमों के परिणाम स्वरूप होने वाले नुकसान को सामान्यतः राष्ट्रीय महत्व की समस्या के रूप में नहीं जाना जाता तथा राष्ट्रीय स्तर पर विशेष ध्यान नहीं दिया जाता। भूस्खलनों के विनाशकारी प्रभावों को कम करने के लिए समन्वित राष्ट्रीय सोच की कमी के कारण राज्यों तथा स्थानीय सरकारी एजेंसियों द्वारा समस्याओं से निपटने की कमी में महत्वपूर्ण विषयों पर सबक लेकर उसको लागू करने में कोताही बरती जाती है।

हाल ही में, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण द्वारा राष्ट्रीय भूस्खलन समस्या पर काबू पाने के लिए राष्ट्रीय आपदा नीति तथा दिशा-निर्देश तैयार किए गए हैं। जिसकी क्षेत्रीय विचारणों तथा क्षेत्रीय तथा स्थानीय स्तरों पर संस्थागत क्षमता तथा दायित्व में विचारणीय बिन्दुओं को विचारण में लिया गया। सभी लाभार्थियों के विचार अत्यन्त महत्वपूर्ण हैं। भूस्खलन मूल्यांकन, अन्वेषण, मैपिंग तथा प्रबंधन के सुदृढीकरण से भूस्खलन के नुकसानों को कम करने के प्रभावशाली उपायों तक पहुँचा पाएंगे। इस दिशा में, देश में अनेकों संस्थान जैसे एनआईडीएम, सीबीआरआई, सीआरआरआई, डब्ल्यू आईएचजी, आई आई टी एवं अन्य संगठन भूस्खलन प्रभावित क्षेत्रों के स्थिरीकरण के लिए भूस्खलन अध्ययनों का संचालन कर रहे हैं। एन आई डी एम देश में विभिन्न संस्थाओं के सहयोग से भूस्खलन जोखिम प्रबंधन पर व्यापक रूप से प्रशिक्षण तथा क्षमताओं को बढ़ाने हेतु आयोजनों में लगा हुआ है। सीएसआईआर-सीबीआरआई ने भी पिछले दो दशकों से भूस्खलन जोखिम न्यूनीकरण पर विचारणीय अध्ययन किए हैं।

एनआईडीएम तथा सीएसआईआर-सीबीआरआई ने 18-22 जुलाई, 2016 के दौरान 'भूस्खलन नियंत्रण के उपायो' पर 5 दिवसीय राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का संयुक्त रूप से आयोजन किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का विशेष उद्देश्य कार्यान्वयन करने वाली एजेंसियों के ज्ञान तथा क्षमताओं में वृद्धि करना है, ताकि भूस्खलन वाले क्षेत्रों के सुदृढीकरण के लिए नियंत्रण उपायों वाली तकनीकों



तथा इसके जोखिमों को व्याख्यानों, प्रदर्शनियों तथा अभ्यास से कम कर सकें। कार्यक्रम में तमिलनाडू, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, नागालैंड, उत्तर प्रदेश, उत्तराखण्ड, हिमाचल प्रदेश, जम्मू एवं कश्मीर, चण्डीगढ़ तथा दिल्ली सहित देश के विभिन्न राज्यों से 31 अधिकारियों ने भाग लिया।

कार्यक्रम का उद्घाटन डॉ. राजेन्द्र भण्डारी, भू-जोखिम विशेषज्ञ एवं पूर्व निदेशक सीएसआईआर-सीबीआरआई के द्वारा दीप प्रज्वलित कर किया गया। इस अवसर पर डॉ. एन गोपालकृष्णन, निदेशक, सीएसआईआर-सीबीआरआई, श्री यादवेन्द्र पांडेय, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीबीआरआई, डॉ. सूर्य प्रकाश, एनआईडीएम तथा संस्थान के अन्य कार्मिक उपस्थित थे।

मुख्य अतिथि डॉ. राजेन्द्र भण्डारी ने भू-जोखिमों पर प्रतिभागियों के साथ अपना अनुभव साझा किया तथा उनको सुझाव दिया कि वे जोखिमों के प्रबंधन की बजाय उनको रोकने पर अधिक ध्यान दें। उनके अनुसार उत्तराखण्ड राज्य प्रकृति की एक जीवन्त प्रयोगशाला है जिसमें भू-जोखिमों के समाधान के संबंध में अनुभव को प्रयुक्त करने की पूर्ण संभावना है।



डॉ. एन गोपालकृष्णन ने सेसरों एवं अन्य प्रौद्योगिकियों के उपयोग से भवनों के स्वास्थ्य की निगरानी की आवश्यकता पर जोर दिया तथा सभी से कहा कि पिछले अनुभवों से सबक लेते हुए बेहतर कल के लिए कार्य करें।

श्री यादवेन्द्र पांडेय ने इस प्रकार के प्रशिक्षण कार्यक्रमों के आयोजन की आवश्यकता पर जोर दिया। डॉ. आर. धर्मराजू, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीबीआरआई ने सभी का धन्यवाद किया।

प्रशिक्षण के 5 दिनों के दौरान भूस्खलन के विभिन्न पहलुओं मुख्यतः विश्व तथा राष्ट्रीय परिदृश्य, जीवन और सम्पत्ति का नुकसान, कारण, जोखिम मानचित्रण एवं जोखिम प्रबंधन, अन्वेषण विधियां





The concluding session of training programme was held on July 22, 2016. The session was chaired by Prof. P. K. Garg, Vice Chancellor Uttarakhand Technical University, as Chief Guest and Prof. Bhavani Singh, Rtd. Professor, IIT, Roorkee, as Guest of Honour. Mr. Y. Pandey, Chief Scientist, CSIR-CBRI and other scientific staff of the Institute were also present during the session. During the concluding session, participants shared their experience about the programme.

The Chief Guest of the session, Prof. P.K. Garg, in his address suggested that mass movements have increased tremendously in hills and, this is one of the biggest causes of many problems related to landslides. Thus, it has become very necessary in current scenario to stay updated on better options for prevention and

management of such hazards; and these training sessions can work as an effective tool for the betterment of skills of people working on the grass root level.

The Guest of honour, Prof. Bhavani Singh, also requested the participants to monitor the landslides, so that their root cause can be assured and more realistic control measures can be designed and applied. Mr. Y. Pandey also enlightened the participants with his experience and guidance.

The session was concluded with the distribution of certificates to the participants. At the end, Dr. R. Dharmaraju thanked the dignitaries, NIDM and the participants for the successful completion of training programme.

CSIR-CBRI developed Fire Resistant Door Technology Transferred to Industry

CSIR-CBRI, Roorkee has developed the technology for the manufacture of a metallic composite fire door for up to two hours fire resistance rating.

Uninterrupted spread of fire in buildings is one of the major issues responsible in increasing the quantum of direct and indirect fire losses. Door openings, by necessity breach compartment walls allowing failure of integrity and insulation causing fire to spread uninterrupted. It is therefore essential to restrict spread of fire to achieve the required degree of containment. Failure to do so may cause considerable loss of life and property.

A fire door with a specific fire-resistance rating is used as part of a passive fire protection system to reduce the spread of fire from one compartment to other and to enable safe egress from occupancy.

The Fire Resistant Door developed by the Institute meets all the three criteria i.e. stability, integrity and thermal insulation of fire

resistance rating as per BS 476 Pt. 20 & 22, IS 3614 Pt 2. It has low thickness and the materials used in the development are indigenously available.

The major application of the Technology is in buildings and industries for the confinement of fire and providing fire safe escape routes to the occupants. The Fire Resistant Door is a powerful societal impact with its usefulness in fire loss minimization in different types of occupancies and in the reduction of the fatal injuries to occupants by providing safe escape routes.

CSIR – Central Building Research Institute, Roorkee transferred the technology of Fire Resistant Door for commercialisation to M/s Shakti Hormann Limited, (Regd Office Plot No-20, Sripuri Colony Karkhan Secunderabad-500 015) on a non-exclusive basis for a period of ten years in India only on July 27, 2016.





(भू-वैज्ञानिक, भू-पारिस्थितिकी तथा भूतकनीकी विशेषताएं तथा मानदंड) ढलान असफलताओं के पूर्वानुमान के लिए यंत्रीकरण तथा निगरानी, स्थिरीकरण, समस्यामूलक भूस्खलन पर अध्ययन आदि विषयों पर 24 तकनीकी सत्र आयोजित किए गए। तकनीकी सत्र बाह्य विशेषज्ञों तथा सीबीआरआई के इन-हाऊस संकाय सदस्यों द्वारा आयोजित किए गए। प्रतिभागियों को भूस्खलन समस्याओं की वास्तविकता को समझाने के लिए नरेन्द्र नगर भूस्खलन स्थल पर भी ले जाया गया।

प्रशिक्षण कार्यक्रम का समापन सत्र 22 जुलाई, 2016 को आयोजित किया गया। इस सत्र में प्रो. पी.के. गर्ग, कुलपति, उत्तराखण्ड तकनीकी विश्वविद्यालय मुख्य अतिथि तथा प्रो. भवानी सिंह, सेवानिवृत्त प्रोफेसर आई आई टी, रुड़की, विशिष्ट अतिथि थे। इस सत्र के दौरान श्री यादवेन्द्र पांडेय, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीबीआरआई तथा संस्थान के वैज्ञानिक भी उपस्थित थे। समापन सत्र के दौरान प्रतिभागियों ने कार्यक्रम के संबंध में अपने विचार भी साझा किए।

सत्र के मुख्य अतिथि प्रो. पी.के. गर्ग ने अपने सम्बोधन में कहा कि पहाड़ों में लोगों की आवाजाही में बहुत तेजी से वृद्धि हुई है तथा

भूस्खलन से संबंधित बहुत सी समस्याओं का यही सबसे बड़ा कारण है। इस प्रकार, वर्तमान परिदृश्य में यह बहुत ही महत्वपूर्ण हो गया है कि ऐसे जोखिमों की रोकथाम और प्रबंधन के लिए बेहतर विकल्पों की तलाश की जाए तथा इस प्रकार के प्रशिक्षण कार्यक्रम जमीनी स्तर पर काम करने वाले लोगों की कुशलताओं की बेहतरी के लिए प्रभावशाली औजार के रूप में काम कर सकते हैं।

सत्र के विशिष्ट अतिथि प्रो. भवानी सिंह ने भी प्रतिभागियों से भूस्खलनों की निगरानी पर जोर देने को कहा, ताकि उनके कारणों का पता लगाया जा सके तथा बेहतर वास्तविक नियंत्रण उपायों को अभिकल्पित एवं लागू किया जा सके। श्री यादवेन्द्र पांडेय ने भी प्रतिभागियों के साथ अपने अनुभव साझा किए तथा उनका मार्गदर्शन किया।

सत्र के समापन पर प्रतिभागियों को प्रमाण-पत्र वितरित किए गए। डा. धर्मराजू ने प्रशिक्षण कार्यक्रम की सफलता के लिए विशिष्ट अतिथियों, एनआईडीएम तथा प्रतिभागियों का आभार व्यक्त किया।



सीएसआईआर-सीबीआरआई द्वारा अग्नि रोधक दरवाजों पर विकसित प्रौद्योगिकी, उद्योग को हस्तांतरित

सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की ने 'मैटेलिक कम्पोजिट फायर डोर' के निर्माण की प्रौद्योगिकी विकसित की है जिसकी अग्नि रोधकता रेटिंग दो घंटों की है।

भवनों में अग्नि का निर्बाधित प्रसार, प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष अग्नि से होने वाले नुकसान की मात्रा में बढ़ोतरी के प्रमुख कारणों में से एक है। दीवारों में दरवाजों के लिए छोड़ी गई खुली जगह अग्नि का प्रसार निर्बाधित रूप से फैलाता है। इसलिए, यह आवश्यक है कि अग्नि के फैलाव को रोकने के लिए अपेक्षित डिग्री को बनाए रखा जाए। इसमें असफल होने की स्थिति में यह जीवन और सम्पत्ति के नुकसान का कारण हो सकता है।

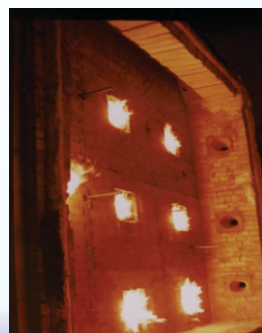
एक विशिष्ट अग्नि रोधकता वाले अग्निरोधक दरवाजे एक स्थान से दूसरे स्थान में अग्नि प्रसार को कम करने के लिए निष्क्रिय अग्नि सुरक्षा प्रणाली के भाग के रूप में इस्तेमाल किया गया है जिससे आग लगने के स्थानों के विकास में अवरुद्ध होते हैं।

संस्थान में विकसित अग्नि रोधक दरवाजे सभी तीन मानदंडों अर्थात् स्थायित्व, सम्पूर्णता तथा भारतीय मानक 476 Pt-20 एवं 22 भारतीय मानक 3614 प्वाइंट 2 के अनुसार अग्नि रोधकता के केन्द्रीय रोधन के अनुरूप हैं। इसकी मोटाई कम है तथा इसके विकास में प्रयुक्त सामग्रियाँ देश में ही उपलब्ध हैं।

प्रौद्योगिकी का मुख्य उपयोग भवनों तथा उद्योगों में अग्नि के

परिरोधन तथा अधिभोगियों को अग्नि से बचाने के लिए सुरक्षित निकलने का रास्ता उपलब्ध कराना है। अग्नि रोधक दरवाजों का, विभिन्न प्रकार के आवासों में आग से होने वाले नुकसान को कम करने तथा अधिभोगियों सुरक्षित बचाव के रास्ते के कारण घातक चोटों में कमी से इसकी उपयोगिता के कारण, समाज पर बहुत अधिक प्रभाव पड़ा है।

सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की ने अग्निरोधक दरवाजे की प्रौद्योगिकी को वाणिज्यीकरण के लिए मै. शक्ति होरमन लिमिटेड (पंजीकृत कार्यालय प्लॉट नं. 20, श्रीपुरी कालोनी, करखन, सिकन्दराबाद-500015) को 10 वर्षों की अवधि के लिए नॉन-एक्सक्लूसिव आधार पर 27 जुलाई, 2016 को हस्तांतरित की।





Independence Day



The Independence Day was celebrated with a deep sense of patriotism combined with gaiety on August 15, 2016 in CSIR-CBRI Main Lawns of the Institute. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI hoisted the National Flag and addressed the gathering and took the salute at the March Past performed by the security guards. The school children from Bal Vidhya Mandir and CBRI Junior High School presented various cultural programmes on patriotic themes.

Sadbhavna Diwas

The Institute observed Sadbhavna Diwas on August 20, 2016 with a view to promote harmony amongst people of all religion, languages and states and goodwill towards everyone. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI administered Sadbhavna pledge to all the staff members of the Institute.

Hindi Week

Hindi Week was observed at the Institute during September 14-21, 2016 with great zeal and enthusiasm. Mr. Subhash Pant, renowned Hindi Writer, Poet, Anecdotalist and Litterateur graced the inaugural function as Chief Guest and chaired by Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI.

Mr. Subhash Pant stressed on the use of Hindi in day to day work and appealed to all officials to do proactive work in Hindi. Dr. N. Gopalakrishnan said that it is our constitutional duty to do our work in Hindi language and we should follow it religiously. He also inspired the scientists to write scientific articles in Hindi language so that it is easily accessible to the general public. On this occasion the latest edition of the Quarterly Bilingual CBRI Newsletter Bhavanika was also released.

Mr. Yadvendra Pandey, Chief Scientist and Incharge, Official Language Implementation Committee welcomed the gathering and introduced the Chief Guest.

On the occasion, a Hindi Books Exhibition was organized in the Knowledge Resource Centre (Library) of the Institute. On September 15, 2016, Dr. Dharmendra Singh, Senior Professor, IIT Roorkee presented an interesting technical lecture on "The



Possibility of Water on Moon: The Special Initiative of Chandrayaan I".

On September 20, 2016, Padma Shree Dr. Liladhar Jagudi graced the valedictory function as Chief Guest and informed about the diversity of language and said that our country is spiritual but physicisism and materialism is blamed. He said that we need to attain a hylozoistic approach to understand the concept of physicisism and by understanding other languages, we will come to understand their ideas. He asked the officials to learn new languages and adopt their words so as to enrich our language. The Closing Ceremony was chaired by Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI.

In his Presidential Address, Dr. N. Gopalakrishnan said that this is a linguistic festival of our country and called upon everyone for the combined responsibility to accept Hindi as official language of our country for a comprehensive growth and development.

Mr. Yadvendra Pandey, Chief Scientist welcomed the gathering and introduced the Chief Guest. The Bilingual Technical Charts reflecting the scientific research and activities of the Institute were also released by the Chief Guest.



स्वतंत्रता दिवस



सीएसआईआर-सीबीआरआई के मुख्य लॉन में 15 अगस्त, 2016 को स्वतंत्रता दिवस को बड़े धूमधाम और राष्ट्रभक्ति की भावना के साथ मनाया गया। संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने राष्ट्रीय ध्वज फहराया तथा सुरक्षा गार्डों ने मार्च पास्ट कर सलामी दी। इस अवसर पर उपस्थित लोगों को सम्बोधित किया गया। बाल विद्या मंदिर तथा सीबीआरआई जूनियर हाई स्कूल के बच्चों ने देश-भक्ति पर विभिन्न सांस्कृतिक कार्यक्रम प्रस्तुत किए।

सदभावना दिवस

संस्थान में सभी धर्मों के लोगों, विभिन्न भाषाओं तथा राज्यों में परस्पर सदभाव के लिए साम्प्रदायिक सौहार्द बढ़ाने के उद्देश्य से 20 अगस्त, 2016 को सदभावना दिवस का आयोजन किया गया।

हिंदी सप्ताह

संस्थान में 14-21 सितम्बर, 2016 तक हिन्दी सप्ताह धूमधाम एवं उत्साहपूर्वक मनाया गया। समारोह के मुख्य अतिथि प्रतिष्ठित कवि, लेखक एवं कथाकार श्री सुभाष पंत रहे तथा उद्घाटन समारोह की अध्यक्षता संस्थान के निदेशक डा. एन. गोपालकृष्णन ने की। श्री सुभाष पंत ने अपने उद्बोधन में हिन्दी सप्ताह मनाए जाने के औचित्य को सही ठहराते हुए, दिन-प्रतिदिन के कार्य में हिन्दी के उपयोग पर बल दिया तथा कार्मिकों से बढ़-चढ़कर अपना काम राजभाषा 'हिन्दी' में करने का आह्वान किया।

समारोह के अध्यक्ष डा. एन. गोपालकृष्णन ने कहा कि राजभाषा हिन्दी में कार्य करना हमारा संवैधानिक दायित्व है तथा हमें पवित्रता के साथ इसका पालन करना है। उन्होंने वैज्ञानिकों को हिन्दी में वैज्ञानिक लेख लिखने के लिए भी प्रोत्साहित किया ताकि हमारे द्वारा किए गए कार्य आम जनता तक पहुंच सकें। इस अवसर पर संस्थान द्वारा प्रकाशित पत्रिका 'भवनिका/न्यूज लैटर' का लोकार्पण भी किया गया।

श्री यादवेन्द्र पांडेय, मुख्य वैज्ञानिक एवं प्रभारी, राजभाषा कार्यान्वयन ने सभी का स्वागत किया और मुख्य अतिथि का परिचय भी प्रस्तुत किया।

इस अवसर पर संस्थान के ज्ञान संसाधन केन्द्र (पुस्तकालय) द्वारा हिन्दी पुस्तक प्रदर्शनी का आयोजन भी किया गया। 15 सितम्बर,



2016 को भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रुड़की के वरिष्ठ प्रोफेसर डा. धर्मेन्द्र सिंह ने "चन्द्रमा पर जल की संभावना: चंद्रयान-1" पर एक विशेष रोचक तकनीकी व्याख्यान दिया।

पद्मश्री डॉ. लीलाधर जगूड़ी ने 21 सितम्बर, 2016 को समापन समारोह के मुख्य अतिथि के रूप में शोभा बढ़ाई तथा भाषाओं की भिन्नताओं के बारे में बताया। उन्होंने कहा कि हमारा देश अध्यात्मिक है, परंतु भौतिकवाद को अध्यात्म से ज्यादा महत्व दिया जाता है। इसका दोष भौतिकवाद को दिया जाता है। भौतिकवाद को समझने के लिए पदार्थवादी दृष्टिकोण अपनाना होगा। अन्य भाषाओं को समझने से हम उनके विचारों को समझने लगेंगे। एक भाषा सीखने के लिए जरूरी है कि दूसरी भाषा के शब्दों को अपनाना। जिससे हमारी भाषा समृद्ध होती है। समापन समारोह की अध्यक्षता संस्थान के निदेशक डा. एन. गोपालकृष्णन द्वारा की गई।

संस्थान के निदेशक डा. एन. गोपालकृष्णन ने अध्यक्षीय सम्बोधन में कहा कि यह हमारे देश का भाषाई पर्व है। उन्होंने सभी का आह्वान किया कि देश के व्यापक विकास एवं वृद्धि के लिए हिन्दी को राजभाषा के रूप में अपनाना हम सभी का सामूहिक दायित्व है।





CBRI celebrates CSIR Platinum Jubilee Foundation Day

The Platinum Jubilee Foundation Day of CSIR was celebrated with great enthusiasm at CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee on Thursday, September 29, 2016. Mr. Rajeev Goel, Chairman and Managing Director, Hindustan Prefab Limited, New Delhi graced the occasion as Chief Guest and Mr. M. Manjunath, Project Director, Mysore Nirmithi Kendra, Mysore, Karnataka as Guest of Honor. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI presided over the function.

The Chief Guest Mr. Rajesh Goel, in his speech said that the development in the field of building construction still has not reached its expected growth. Since building and construction is one of the largest and growing sectors, we need to work on from the bottom of the pyramid to achieve set goals. It is our responsibility to percolate the benefits of the R&D achievements up to the grass root level. Referring to the Housing for All by 2022 scheme, he said that to achieve the goal, we need to create 5 million houses each year for which we need to double the pace. Stating that CSIR-CBRI, the highest standard in the building sector, he emphasized that the new technologies would be acceptable on the ground only when certified by CBRI, then the consumer will accept. The going is tough but we have to get going. He informed that in the event of disaster as earthquake, special attention is required towards the unorganized sector and we should endeavour that in case of a disaster, transit shelters should immediately arrive at the place of need. He appreciated the contributions made by scientists of the Institute and encouraged them. Earlier, the Chief Guest planted trees in CSIR-CBRI campus as a gesture of harmonious living with nature.

Addressing the gathering, the Guest of Honour Mr. M. Manjunath said that CSIR-CBRI technologies are very useful in the construction sector and there is a shortage of skilled labour in the construction sector. He expressed his satisfaction with the

A Hindi Poetry Session was organized in the Institute auditorium where senior poet Mr. Naresh Rajvanshi, Mr. Krishna Sukumar, Mrs. Seema Safaq from Haridwar and eminent composer Padama Shree Dr. Liladhar Jagudi from Dehradun presented their compositions.

Mr. Suba Singh, Hindi Officer presented details of the activities held throughout the week. Winners of various competitions including Hindi Noting and Drafting, poetry recitation and speech competition were felicitated. Mr. Mehar Singh, Hindi Officer presented a vote of thanks.



technology developed by CSIR-CBRI, Roorkee and informed that the technology was used to construct affordable houses in 30 square meters area in Mysore and were greatly appreciated.

Earlier, Mr. Yadvendra Pandey, Chief Scientist in his welcome address highlighted the glorious past of CSIR and its ongoing works. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CBRI, said that it is a day of introspection and self-evaluation. We need to introspect and think about every citizen of the country. He said that CBRI has a rare communion of scientists, engineers and experts that should be exploited to develop newer technologies.

On this occasion, the latest edition of Central Building Research Institute **Annual Report** and **Nirmanika** were also released. Dr. Suvir Singh, Chief Scientist proposed the vote of thanks. A Cultural programme was also organized in the evening.

Students and citizens were invited being an Open Day and an orientation programme was organized for the visiting students from various schools and colleges. The students and their teachers visited various laboratories of the Institute and had interesting interactive sessions with the scientists.

CBRI staff members who have completed twenty five years' service in CSIR were felicitated by the chief guest by presenting them a watch. Also, scientists/staff of CSIR-CBRI superannuated during the year were honored by presentation of a shawl and watch. There have been a number of activities including essay competition for staff members and students of classes 6 to 12 in several categories on various topics including 'Role of CBRI in Housing for All', 'Contribution of CBRI in Nation Building', 'Vision and Direction of CBRI', 'Rio Olympics', 'Namami Gangay' and 'Alternative Energy Sources' etc. The winners of the activities were also awarded on the occasion. Meritorious students were awarded with scholarships for getting admission in IIMs. The superannuated staff of the institute also graced the occasion besides other dignitaries.



श्री यादवेन्द्र पांडेय, मुख्य वैज्ञानिक एवं प्रभारी, राजभाषा कार्यान्वयन समिति ने सभी का स्वागत किया तथा मुख्य अतिथि का परिचय प्रस्तुत किया है। इस अवसर पर मुख्य अतिथि द्वारा संस्थान के वैज्ञानिक अनुसंधान तथा गतिविधियों से सम्बन्धित चार्टों का भी लोकार्पण किया गया।

संस्थान के सभागार में एक काव्यगोष्ठी का भी आयोजन किया गया। जिसमें वरिष्ठ कवि श्री नरेश राजवंशी, श्री कृष्ण सुकुमार, हरिद्वार से

पधारी श्रीमती सीमा सफक तथा देहरादून से आए डा. लीलाधर जगूड़ी ने अपनी-अपनी कविताएं सुनाई।

श्री सूबा सिंह, हिन्दी अधिकारी ने हिन्दी सप्ताह के दौरान आयोजित की गई गतिविधियों की जानकारी दी। इस दौरान हिन्दी टिप्पणी एवं आलेखन, हिन्दी प्रश्न मंच आदि प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए। कार्यक्रम के अंत में श्री मेहर सिंह, हिंदी अधिकारी ने सभी के प्रति आभार व्यक्त किया।

सीएसआईआर प्लैटिनम जुबली स्थापना दिवस

सीएसआईआर-सीबीआरआई में 29 सितम्बर, 2016 को सीएसआईआर का 'प्लैटिनम जुबली' स्थापना दिवस बड़ी धूमधाम के साथ मनाया गया। इस अवसर पर आयोजित समारोह में मुख्य अतिथि हिंदुस्तान प्रीफैब लिमिटेड, नई दिल्ली के अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक श्री राजेश गोयल एवं समारोह के विशिष्ट अतिथि मैसूर निर्मिति केन्द्र, मैसूर के परियोजना निदेशक श्री एम मंजूनाथ थे।

मुख्य अतिथि श्री राजेश गोयल ने अपने संभाषण में कहा कि भवन निर्माण के क्षेत्र में जो विकास होना चाहिए वह अभी तक सम्भावित वृद्धि तक नहीं पहुँचा है। यद्यपि, निर्माण तथा संरचना सर्वाधिक बड़े एवं वृद्धि करने वाले क्षेत्रों में से एक है। हमें अपने लक्ष्य प्राप्त करने के लिए 'बॉटम ऑफ द पिरामिड' पर कार्य करने की आवश्यकता है। यह हमारा दायित्व है कि अनुसंधान एवं विकास का लाभ जमीनी स्तर तक पहुँचाना चाहिए। हाउसिंग फॉर ऑल का जिक्र करते हुए उन्होंने कहा कि वर्ष 2022 तक 5 मिलीयन आवास प्रत्येक वर्ष बनाने होंगे जिसके लिए हमें अपनी गति को दोगुनी करने की आवश्यकता है। उन्होंने कहा कि सीएसआईआर-सीबीआरआई को निर्माण क्षेत्र में उच्च मानक स्थापित करने होंगे।

उन्होंने बल दिया कि नई प्रौद्योगिकियाँ जमीनी स्तर पर केवल तभी स्वीकार्य होनी चाहिए, जब वह सीबीआरआई से प्रमाणित हों। इसके बाद ही उपभोक्ता उसे स्वीकार करेगी। यह कार्य कठिन है, लेकिन हमें यह करना ही होगा। उन्होंने बताया कि आपदा अर्थात् भूकम्प आने की स्थिति में, हमें असंगठित क्षेत्र की ओर अधिक विशेष ध्यान देना होगा तथा हमें प्रयास करना चाहिए कि आपदा की स्थिति में आवश्यकता वाले स्थान पर वैकल्पिक आवास शीघ्र उपलब्ध कराना चाहिए। उन्होंने संस्थान के वैज्ञानिकों के योगदान की सराहना की तथा उनको प्रोत्साहित किया। इससे पूर्व मुख्य अतिथि ने सीएसआईआर-सीबीआरआई कैम्पस में पौधारोपण किया।

समारोह के विशिष्ट अतिथि श्री एम मंजूनाथ ने कहा कि सीएसआईआर-सीबीआरआई की प्रौद्योगिकियाँ निर्माण क्षेत्र के लिए काफी उपयोगी हैं लेकिन निर्माण क्षेत्र में दक्ष कारीगरों की कमी है।



उन्होंने कहा कि सीएसआईआर-सीबीआरआई द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों को 30 वर्ग मी. क्षेत्र के सस्ते आवासों के निर्माण में मैसूर क्षेत्र में प्रयुक्त किया गया, जिसकी काफी प्रशंसा हुई है।

इससे पूर्व श्री यादवेन्द्र पांडेय, मुख्य वैज्ञानिक ने स्वागत भाषण में सीएसआईआर के गौरवशाली इतिहास के बारे में जानकारी दी। उन्होंने वर्तमान में चल रहे कार्यों का भी उल्लेख किया। डॉ. एन गोपालकृष्णन, निदेशक, सीबीआरआई ने कहा कि आज का दिन आत्म निरीक्षण तथा स्व मूल्यांकन का दिन है। हमें आत्म निरीक्षण करने तथा देश के प्रत्येक नागरिक के बारे में सोचने की आवश्यकता है। उन्होंने कहा कि सीबीआरआई के पास वैज्ञानिकों, इंजीनियरों तथा विशेषज्ञों की दुर्लभ शक्ति है इसका नई प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए इस्तेमाल किया जाना चाहिए।

इस अवसर पर संस्थान की **वार्षिक प्रतिवेदन** एवं **निर्माणिका** का विमोचन किया गया। डॉ. सुवीर सिंह, मुख्य वैज्ञानिक ने धन्यवाद प्रस्तुत किया।

'ओपन डे' होने के कारण छात्रों तथा आम नागरिकों को भी आमंत्रित किया गया था। विभिन्न कॉलेजों और स्कूलों से पधारे छात्रों के लिए अभिमुखीकरण कार्यक्रम का भी आयोजन किया गया। छात्रों और उनके अध्यापकों ने संस्थान की विभिन्न प्रयोगशालाओं का दौरा किया तथा इन्होंने वैज्ञानिकों के साथ रुचिपूर्ण सत्र में भी प्रतिभागिता की।

सीएसआईआर में 25 वर्षों की सेवा पूरी करने वाले सीबीआरआई कार्मिकों को मुख्य अतिथि द्वारा सम्मान स्वरूप घड़ी प्रदान की गई। वर्ष के दौरान सेवा निवृत्त होने वाले सीएसआईआर-सीबीआरआई स्टाफ को सम्मान स्वरूप एक घड़ी व शाल भी प्रदान किया गया। इस उपलक्ष्य में स्टाफ के सदस्यों तथा बच्चों के लिए विभिन्न श्रेणियों में विविध विषयों पर निबन्ध प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। प्रतियोगिता के विषय 'सभी को घर उपलब्ध कराने में सीबीआरआई की भूमिका', 'सीबीआरआई का विजन एवं दिशा', 'रियो ओलम्पिक', 'नमामि गंगे' तथा 'ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोत' इत्यादि थे। इस अवसर पर विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कृत किया गया। आई आई एम में प्रवेश पाने वाले स्टाफ के मेधावी बच्चों को छात्रवृत्ति भी प्रदान की गई। समारोह में गणमान्य अतिथियों के साथ संस्थान के सेवानिवृत्त कर्मचारी भी मौजूद थे।



STAFF NEWS/कर्मिक समाचार

Degree Awarded

Mr. Ashok Kumar, Sr Principal Scientist has been awarded Ph.D. degree in an unique area from IIT Roorkee on the topic, "Performance Evaluation and Green Retrofit Strategies for Buildings in Composite Climate" during the Annual Convocation held on September 30, 2016.



उपाधि प्रदत्त

श्री अशोक कुमार, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक को 'विभिन्न जलवायु में भवनों का निष्पादन मूल्यांकन तथा ग्रीन रेट्रोफिट स्ट्रेटेजिज' शीर्षक पर 30 सितम्बर, 2016 को भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रुड़की के वार्षिक दीक्षान्त समारोह में पीएच.डी की उपाधि प्रदान की गई।

CSIR-TWAS Fellowship

Mr. Falae Philips Owowumi has been awarded CSIR-TWAS Post Doctoral Research at CSIR Laboratories in India and joined at CSIR-CBRI, Roorkee on 16.09.2016.

सीएसआईआर-टीडब्ल्यूएस फैलोशिप

श्री फालई फिलिप्स ओवोवुमी को भारत में सीएसआईआर प्रयोगशालाओं में सीएसआईआर-टीडब्ल्यूएस पोस्ट डॉक्टरल रिसर्च हेतु फैलोशिप प्रदान की गई। उन्होंने 16 सितम्बर, 2016 को सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की में ज्वाइन किया है।

Transfer & Posting

Mr. S. K. Gupta F&AO 08.08.2016
(From CSIR-CSIO, Chandigarh to CSIR-CBRI, Roorkee)

स्थानांतरण एवं तैनाती

श्री एस के गुप्ता वित्त एवं लेखा अधिकारी 08.08.2016
(सीएसआईआर-सीएसआईओ, चंडीगढ़ से सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की)

Technical Resignation

Mr. R. K. Manjhiwal F&AO 04.07.2016
(To join as Dy. Registrar, MNIT, Jaipur)

तकनीकी त्याग-पत्र

श्री आर.के. मांझीवाल वित्त एवं लेखा अधिकारी 04.07.2016
(एमएनआईटी, जयपुर में उप रजिस्ट्रार के पद पर नियुक्ति हेतु संस्थान से त्यागपत्र किया)

Superannuation

Mr. Bhupal Singh Sr. Principal Tech. Officer 31.07.2016
Mr. Shiv Prakash Tyagi Senior Technician 31.08.2016
Mr. Prakash Chand Principal Technical Officer 30.09.2016

अधिवर्षिता पर सेवानिवृत्ति

श्री भूपाल सिंह वरिष्ठ प्रधान तकनीकी अधिकारी 31.07.2016
श्री शिव प्रकाश त्यागी वरिष्ठ तकनीशियन 31.08.2016
श्री प्रकाश चन्द प्रधान तकनीकी अधिकारी 30.09.2016

Forthcoming Event

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee is organizing a Workshop-Training-cum-Motivational Programme for teachers on **October 5, 2016**, under the CSIR Scheme, "Faculty Training, Motivation & Adoption of Schools & Colleges by CSIR Labs", to ignite the minds of teachers and to promote interest and excellence in science education amongst students and showcasing the latest potential talent of students at the initial stage. The programme will provide an opportunity to science teachers to upgrade their knowledge base in new and emerging areas of science and also interaction and exchange of ideas with the scientific community.

आगामी कार्यक्रम

शिक्षकों के मानस पटल पर विज्ञान के प्रति रुचि बढ़ाने, विद्यार्थियों में विज्ञान शिक्षा के क्षेत्र में उत्कृष्टता लाने, प्रारम्भिक चरण से ही विद्यार्थियों के नवीनतम संभावित प्रतिभा का प्रदर्शन करने तथा वैज्ञानिक समुदाय से बातचीत व विचारों के आदान प्रदान द्वारा विज्ञान के नए एवं उभरते क्षेत्रों के बारे में जानकारी प्रदान करने के उद्देश्य से, "सीएसआईआर प्रयोगशालाओं द्वारा संकाय, प्रशिक्षण एवं स्कूल व कॉलेजों का अभिगृहण" के अंतर्गत, केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की **5 अक्टूबर, 2016** को शिक्षकों के लिए एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कर रहा है।

सम्पादक / Editor

डा. अतुल कुमार अग्रवाल/Dr Atul Kumar Agarwal

वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक / Senior Principal Scientist

हिन्दी अनुवाद - श्री मेहर सिंह, हिन्दी अधिकारी

विस्तृत जानकारी हेतु सम्पर्क सूत्र/For further details, please contact:

निदेशक/Director

सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान / CSIR-Central Building Research Institute

रुड़की-247 667 (उत्तराखण्ड) भारत / Roorkee-247 667 (Uttarakhand) India

फोन/Phone: 01332-272243; फैक्स/Fax: 01332-272543, 272272

ई-मेल/E-mail: director@cbriemail.com; वेबसाइट/Website: www.cbri.res.in

