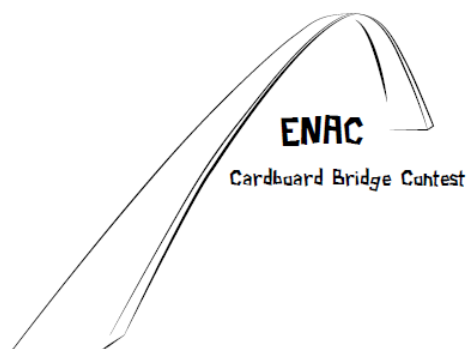


Cardboard Bridge Contest

WETTBEWERBSAUSSCHREIBUNG 2013



ENAC

EPFL
ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

EINLEITUNG

Die ENAC - faculté de l'Environnement Naturel, Architectural et Construit - der EPFL organisiert einen Wettbewerb im Bereich einer Strukturkonzeption. Der Wettbewerb richtet sich an Studenten, Doktoranden und Angestellte aller Schweizer Hochschulen. Die Aufgabe besteht darin, ein 1 Meter langes Kartongebilde zu machen. Die widerstandsfähigsten, originellsten und ästhetischsten Modelle werden ausgezeichnet.

AUFGABE

Die Struktur muss eine minimale Spannweite von 1000mm haben und weniger als 100 g wiegen. Das Ziel des Wettbewerbs besteht darin, das größte Verhältnis zwischen geladenem Gewicht und Eigengewicht zu erreichen.

$$\text{Verhältnis} = \text{geladenes Gewicht} / \text{Eigengewicht}$$

Im Falle von ex-aequo-Resultaten wird die Originalität der Projekte den Stichentscheid geben.

Die Struktur darf nur auf zwei Platten aufliegen, welche sich nicht auf der gleichen Höhe befinden (siehe Schemen). Die Struktur kann überall auf den Platten aufgelagert werden. Diese Platten liegen lose auf einem Sockel und sind nicht fixiert.

Das Gewicht jeder Platte beträgt ca. 12,0 kg +/- 0,5 kg.

Der Reibungskoeffizient μ zwischen Sockel und Platte beträgt 0,45 +/- 0,20.

Es hat ein waagerechter Abstand von 25 mm zwischen der Platte und dem Sockel.

Es gibt keine weiteren Vorschriften bezüglich der Struktur, abgesehen vom Gewichtsaufhängepunkt, der mindestens 300 mm von der inneren Seite der Platten und nicht tiefer als 50 mm unter der Oberkante des unteren Stützpunktes liegen darf. (siehe Schemen).

ABLAUF DES WETTBEWERBS

Das Beladen der Brücke erfolgt durch einen Eimer, der mit einem oder zwei Haken an der Struktur befestigt wird.

Als Gewichtsaufhängepunkt ist der höchste Punkt des Henkels des Eimers bestimmt (siehe Schemen).

Die Art, wie und wo sich der Gewichtsaufhängepunkt befindet, wird vom Teilnehmer selbst definiert, unter der Bedingung, dass die im Kapitel AUFGABE erwähnten Punkte, eingehalten sind.

Vom Moment an, indem der Eimer positioniert ist, hat man 5 Minuten Zeit, um die Struktur bis zum Bruch zu laden; das Verändern der Struktur oder Eimerposition ist nicht mehr möglich.

Wenn der Bruch nach der Frist nicht eintritt, wird das nach abgelaufener Zeit geladene Gewicht als Bruchgewicht definiert. Die Jury hat das Recht, eine zusätzliche Zeitperiode ohne Strafbarkeit zu gewähren.

BAUSTOFFE

Die erlaubten Baustoffe sind:

Graukarton

Wellkarton

Standard Druckpapier 80gr/m² (unbeschichtet und ohne besondere Behandlung)

Weissleim vom Typ Cementit

TEILNAHMEBEDINGUNGEN

Jeder Studenten, Doktoranden und Angestellte aller Schweizer Hochschulen darf am Wettbewerb teilnehmen. Die Anmeldungen kann individuell oder als Team eingereicht werden. Jeder Teilnehmer bzw. jedes Team darf nur einen Vorschlag einreichen. Die Anmeldungen können von Studenten, Doktoranden und Professoren gebildet werden.

Sollte die Anzahl eingeschriebener Teilnehmern zu gross sein, wird das Komitee die Anzahl begrenzen.

INTERPRETATION DES REGLEMENTS

Für weitere Fragen steht die folgende Webseite zu Verfügung:

<http://blogs.epfl.ch/concours-enac>

Während der Ausführung des Wettbewerbes ist die Jury für die Interpretation der Regeln zuständig. Falls notwendig können sie leichte Abänderungen vornehmen.

DIE PREISE

Widerstandsfähigkeit

Drei Preise werden an die besten Strukturen auf Grund ihrer Widerstandsfähigkeit vergeben (Verhältnis zwischen maximaler Belastung und Eigengewicht):

1. Widerstandsfähigkeitspreis: CHF 600.-
2. Widerstandsfähigkeitspreis: CHF 400.-
3. Widerstandsfähigkeitspreis: CHF 250.-

Innovation

Drei Preise werden durch eine Jury für die innovativsten Strukturen vergeben. Diese Strukturen müssen aber mit dem 50-fachen ihres Eigengewichts belastet werden können:

1. Innovationspreis: CHF 600.-
2. Innovationspreis: CHF 400.-
3. Innovationspreis: CHF 250.-

Publikumspreis:

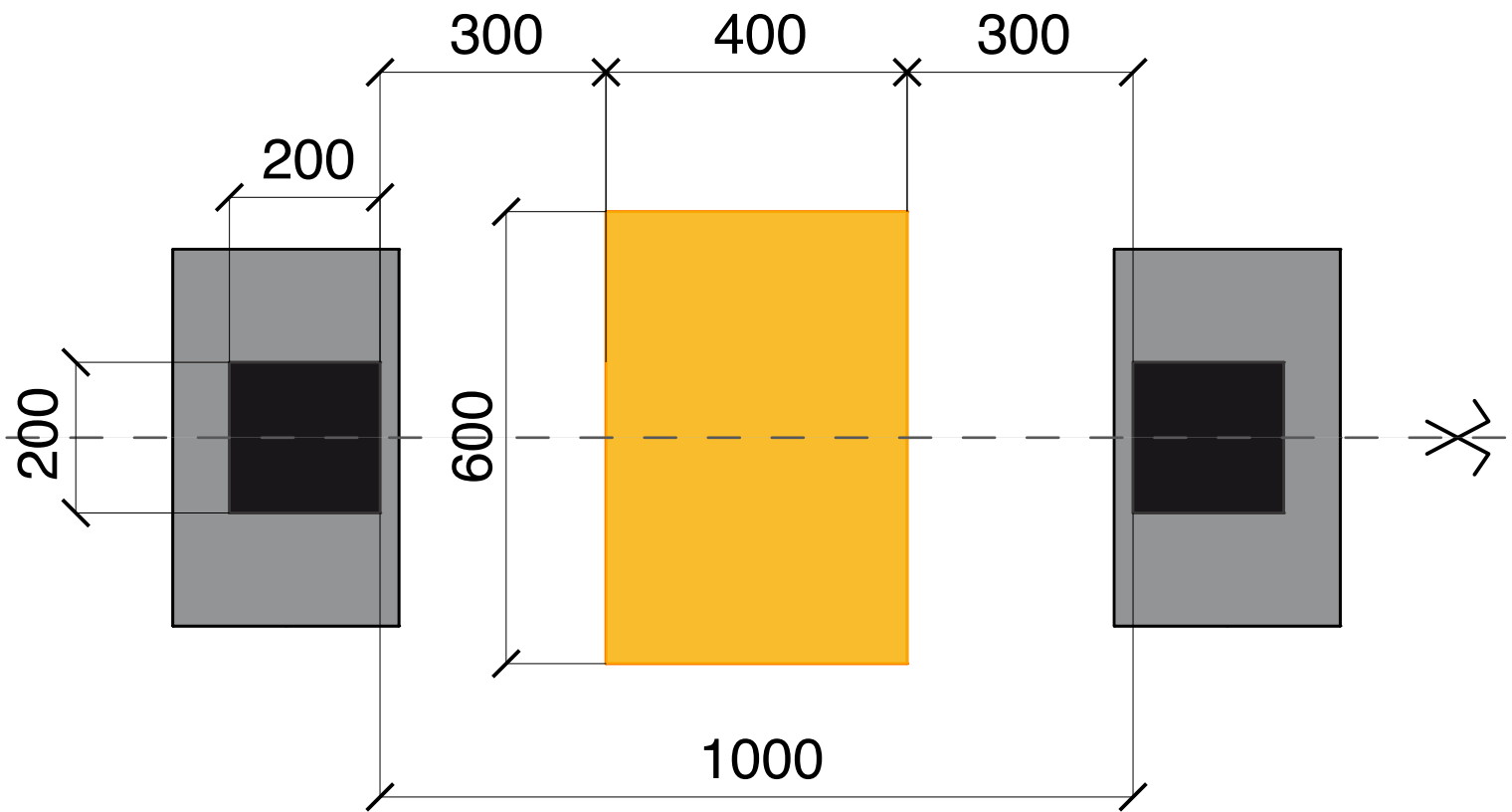
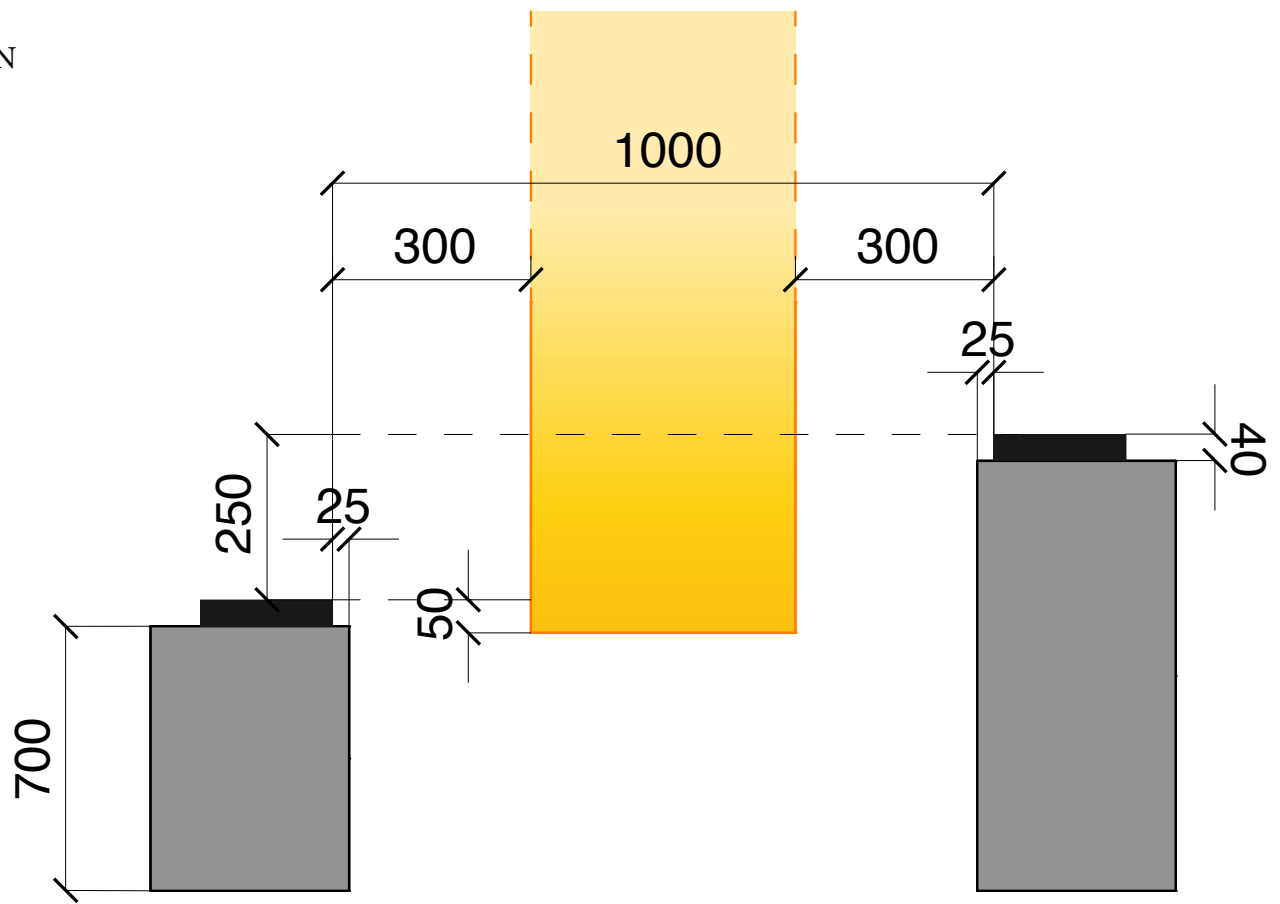
Ein Preis wird vom Publikum vergeben:

Publikumspreis: CHF 600.-

Bedingung für alle Preiskategorien ist die Belastbarkeit der Struktur mit dem 50-fachen ihres Eigengewichts.

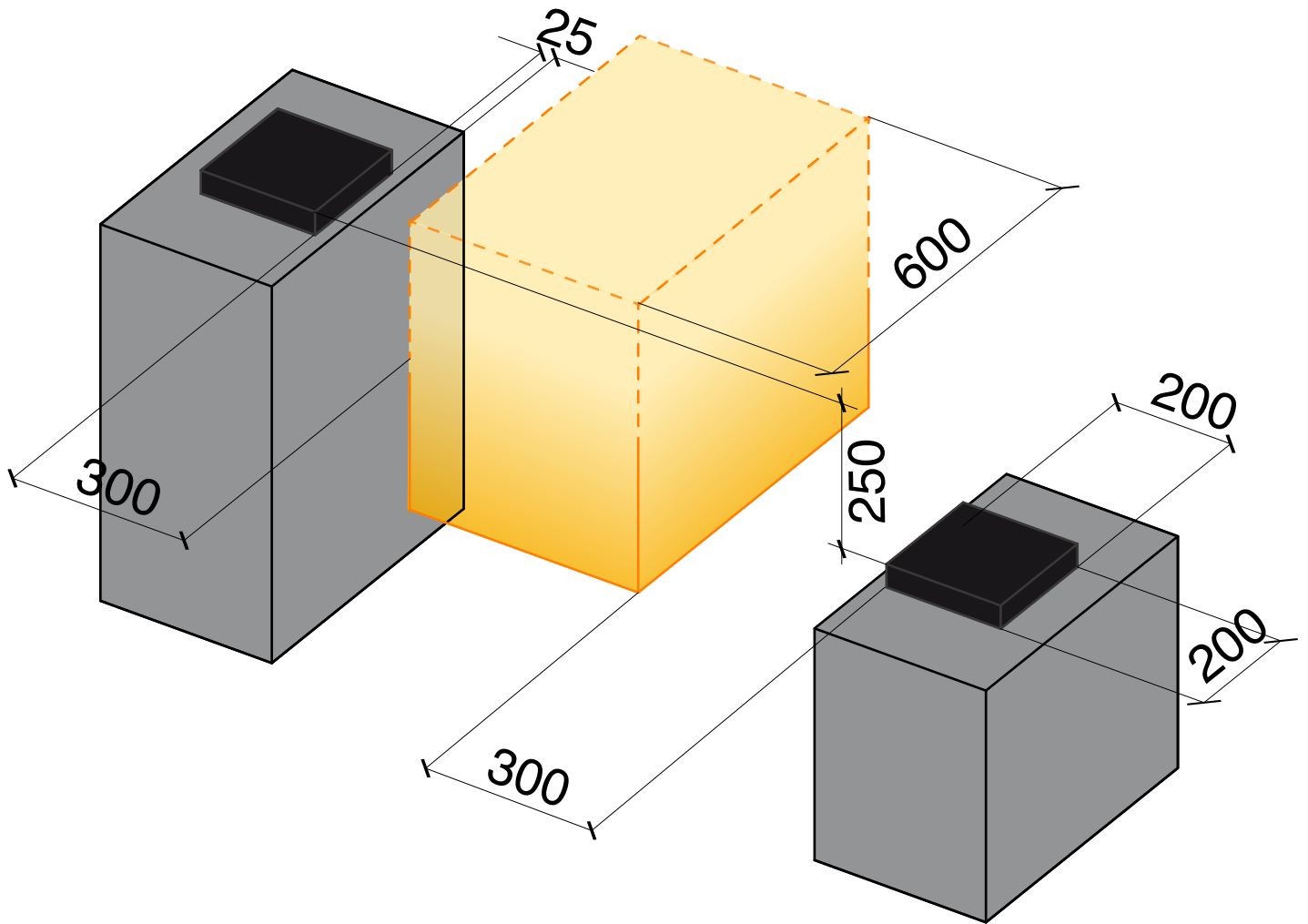
Beispiel: eine Brücke von 80 g muss $80 \times 50 = 4000$ g tragen können.

SCHEMEN

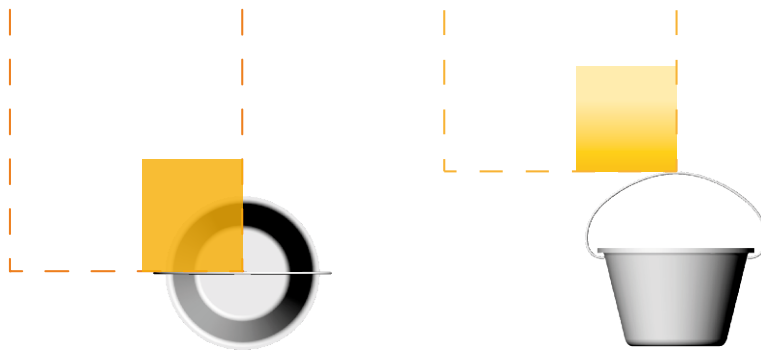


Einheit: mm

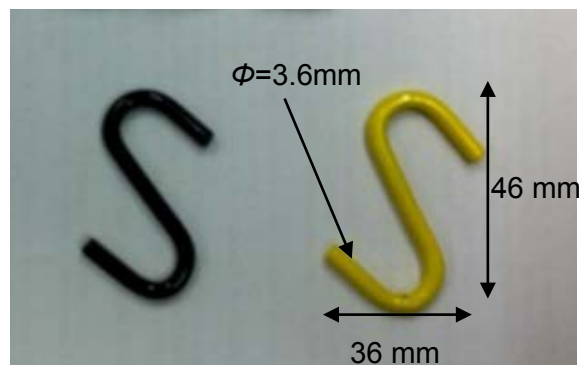
- Gewichtsaufhängepunkt
- Stützpunkte: Platten
- Sockel



Einheit: mm



Gewichtsaufhängepunkt



Hakendimensionen