

Index

Here can you find the alphabetical list of important terms, which occur in the interactive reader „Mechanics of materials“.

By the term is written the name of chapter and numbers of screens, containing the term. You can reach them by mouse **click** on the red frame or by opening the appropriate file in the **dir**.

If by searched term is [p02\[02\]](#), [p03\[04\]–p03\[06\]](#), then the term appear in the file `\texty\p02.pdf` on page 2 and simultaneously in the file `\texty\p03.pdf` on pages 4 to 6

A

analysis stress-strain, [p01\[02\]](#), [p01\[05\]](#)

angle

deflection, [p05\[04\]](#)

rotation, [p12\[11\]](#), [p12\[14\]](#)

turning, [p07\[15\]](#)

twisting, [p12\[11\]](#)

relative, [p12\[04\]](#), [p12\[07\]](#)

approach

computational, [p01\[06\]](#)

differen-

tial, [p10\[26\]](#), [p10\[41\]](#), [p10\[42\]](#),
[p13\[20\]](#), [p13\[21\]](#), [p13\[25\]](#)

experimental, [p01\[06\]](#)

integral, [p10\[23\]](#), [p10\[41\]](#), [p10\[42\]](#),
[p13\[20\]](#), [p13\[24\]](#), [p13\[25\]](#)

intuitive, [p01\[06\]](#)

assembly clearance, [p11\[33\]](#), [p13\[27\]](#)

assumptions

bar, [p10\[01\]](#), [p10\[02\]](#), [p13\[10\]](#)

deformation, [p10\[04\]](#)

geometrical, [p13\[21\]](#)

geometry, [p10\[02\]](#)
 load, [p10\[03\]](#)
 stress states, [p10\[05\]](#)
 support, [p10\[03\]](#)

axis

central, [p10\[06\]](#)
 neutral, [p13\[07\]](#), [p13\[11\]](#), [p13\[17\]](#),
[p13\[19\]](#)
 principal, [p10\[13\]](#)
 central, [p10\[11\]](#), [p10\[14\]](#), [p11\[22\]](#)

B

bar, [p03\[06\]](#), [p10\[01\]](#), [p10\[22\]](#), [p10\[33\]](#),
[p17\[05\]](#)
 angular, [p14\[01\]](#)
 closed, [p10\[39\]](#), [p10\[40\]](#)
 curved, [p10\[40\]](#), [p11\[25\]](#), [p13\[19\]](#),
[p14\[01\]](#)
 free, [p11\[29\]](#), [p12\[12\]](#), [p15\[08\]](#)
 ideal, [p15\[09\]](#)
 non-prismatic, [p10\[43\]](#)
 opened, [p10\[35\]](#), [p10\[39\]](#)
 prismatic, [p11\[01\]](#)
 screw-shaped, [p11\[22\]](#)
 straight, [p10\[40\]](#)

supported, [p11\[32\]](#), [p12\[15\]](#)

beam, [p13\[16\]](#)
 angular, [p13\[25\]](#)
 curved, [p13\[25\]](#)
 free, [p13\[20\]](#)
 supported, [p13\[26\]](#)

bending, [p15\[01\]](#)

body

linear elastic, [p07\[10\]](#)
 model, [p03\[06\]](#)
 thick-walled, [p03\[06\]](#)

buckling, [p15\[01\]](#), [p15\[11\]](#)

C

centreline, [p10\[02\]](#), [p10\[19\]](#), [p10\[25\]](#),
[p14\[01\]](#)

coefficient

causal, [p07\[10\]](#)
 of thermal expansion, [p11\[30\]](#)

compression, [p10\[18\]](#), [p11\[01\]](#)

concentration

strain, [p12\[17\]](#)
 stress, [p12\[17\]](#)

condition

support deformation, [p10\[32\]](#)

conditions

boundary, [p03\[05\]](#), [p07\[01\]](#), [p13\[21\]](#)

continuity, [p13\[23\]](#)

deformation, [p13\[21\]](#)

smoothness, [p13\[23\]](#)

static

equilibrium, [p10\[34\]](#)

constitutive relations, [p09\[01\]](#)

contraction, [p09\[04\]](#)

convention sign, [p10\[20\]](#)

corrosion, [p02\[09\]](#)

couple, [p13\[16\]](#)

complementary, [p13\[25\]](#)

crack, [p02\[08\]](#)

creep, [p02\[09\]](#)

creep rupture, [p02\[09\]](#)

criterion

plasticity, [p17\[06\]](#)

HMH, [p17\[11\]](#), [p17\[12\]](#), [p17\[14\]](#)

Mises, [p17\[11\]](#), [p17\[12\]](#), [p17\[14\]](#)

Tresca's, [p17\[07\]](#)

cross section

dangerous, [p10\[42\]](#), [p12\[13\]](#)

characteristics of, [p13\[18\]](#)

cross-section

critical, [p02\[08\]](#)

D

deflection, [p05\[04\]](#), [p13\[10\]](#), [p13\[25\]](#)

deflection curve, [p13\[10\]](#), [p13\[12\]](#),
[p13\[13\]](#), [p15\[02\]](#), [p15\[03\]](#)

deformation, [p05\[01\]](#), [p05\[03\]](#), [p11\[09\]](#),
[p12\[11\]](#), [p13\[14\]](#), [p13\[26\]](#)

elastic, [p02\[06\]](#), [p07\[02\]](#), [p09\[02\]](#)

elastic-plastic, [p09\[03\]](#), [p09\[04\]](#)

characteristics of, [p05\[03\]](#), [p13\[10\]](#)

in a point, [p05\[04\]](#), [p05\[06\]](#)

irreversible, [p02\[06\]](#), [p08\[01\]](#)

plastic, [p02\[06\]](#), [p08\[01\]](#)

reversible, [p02\[06\]](#)

small, [p13\[13\]](#)

deformation work, [p07\[11\]](#), [p07\[13\]](#),
[p11\[06\]](#), [p12\[09\]](#), [p13\[09\]](#)

degree

static indeterminacy, [p10\[34\]](#),
[p11\[32\]](#)

displacement, [p05\[03\]](#), [p10\[15\]](#), [p11\[28\]](#)

deformation, [p05\[02\]](#), [p05\[06\]](#)

E

elasticity

linear, [p07\[01\]](#), [p13\[26\]](#)non-linear, [p07\[01\]](#)element, [p03\[01\]](#)

elementary

onfold, [p10\[05\]](#)finite, [p03\[02\]](#), [p10\[05\]](#)once elementary, [p03\[02\]](#)threefold elementary, [p03\[02\]](#)twofold elementary, [p03\[02\]](#)

energy

strain, [p07\[15\]](#), [p11\[06\]](#), [p12\[09\]](#),
[p12\[10\]](#), [p13\[18\]](#), [p13\[24\]](#),
[p18\[02\]](#)density, [p11\[06\]](#), [p12\[09\]](#)

equation

compatibility, [p10\[31\]](#), [p10\[32\]](#),
[p10\[34\]](#), [p10\[36\]](#)–[p10\[38\]](#),
[p11\[32\]](#), [p11\[33\]](#), [p11\[38\]](#),
[p11\[39\]](#), [p12\[16\]](#)circumstantial, [p10\[38\]](#)homogeneous, [p10\[38\]](#), [p11\[33\]](#)non-homogeneous, [p10\[38\]](#),[p11\[33\]](#)characteristic, [p16\[02\]](#)of deflection curve, [p13\[13\]](#)

static

equilibrium, [p10\[17\]](#)equivalence, [p13\[04\]](#)equilibrium static, [p03\[01\]](#), [p10\[16\]](#)**F**

factor

stress concentration, [p11\[20\]](#),
[p12\[17\]](#), [p19\[01\]](#)failure, [p01\[02\]](#), [p01\[09\]](#)corrosion fatigue, [p02\[09\]](#)FEM, [p11\[32\]](#), [p18\[01\]](#)finite element method, [p18\[01\]](#)flection, [p10\[04\]](#), [p10\[18\]](#)basic, [p13\[01\]](#), [p13\[09\]](#), [p13\[11\]](#),
[p13\[12\]](#), [p13\[19\]](#)general, [p13\[01\]](#), [p13\[06\]](#)simple, [p13\[12\]](#)flexibility, [p10\[32\]](#)

force

complementary, [p13\[25\]](#)critical, [p02\[07\]](#)

critical of buckling, [p15\[04\]](#)
 inner, [p03\[01\]](#), [p03\[05\]](#), [p10\[15\]](#)
 normal, [p10\[18\]](#), [p11\[23\]](#), [p11\[24\]](#),
[p15\[02\]](#)
 shear, [p10\[18\]](#)
 volume, [p11\[23\]](#)

forces

area, [p06\[01\]](#)
 isolated, [p06\[01\]](#)
 line, [p06\[01\]](#)
 volume, [p06\[01\]](#)

fracture

brittle, [p02\[08\]](#), [p09\[06\]](#), [p09\[07\]](#),
[p11\[20\]](#), [p11\[21\]](#), [p15\[09\]](#),
[p15\[11\]](#)
 ductile, [p02\[08\]](#), [p09\[04\]](#)

fracture toughness, [p02\[09\]](#)

G

gravitational center, [p10\[06\]](#), [p10\[13\]](#),
[p10\[18\]](#), [p11\[04\]](#), [p11\[05\]](#)

H

High space, [p17\[06\]](#)
 Hooke's law, [p07\[02\]](#)

hyperbola Eulerian, [p15\[10\]](#)

I

invariant of the stress tensor, [p16\[02\]](#)
 isolation, [p10\[40\]](#)

J

joint, [p11\[34\]](#)

L

Lagrangian solution, [p15\[04\]](#)
 length critical, [p02\[10\]](#)
 level resolution technical, [p01\[09\]](#)
 limit

brittle strength

in compression, [p09\[07\]](#)

in tension, [p09\[07\]](#)

limit of fatigue, [p02\[09\]](#)

limit state, [p02\[01\]](#), [p06\[03\]](#), [p11\[09\]](#),
[p17\[01\]](#), [p17\[04\]](#)

judge, [p17\[09\]](#)

of brittle fracture, [p17\[04\]](#)

of buckling, [p02\[07\]](#), [p15\[09\]](#),
[p15\[11\]](#)

of deformation, [p02\[02\]](#), [p02\[05\]](#),
[p11\[31\]](#), [p17\[04\]](#)

of elasticity, p02[06], p11[31],
 p15[11], p17[01], p17[04],
 p17[06], p17[07]
 of failure, p02[02], p02[08], p02[09]
 of shape stability, p15[01]

load

critical, p02[07]

loading, p06[02], p17[03]

combine, p11[25], p14[03], p17[05]

combined, p10[19]

compression, p10[18]

distributed, p13[16]

flection, p10[18], p13[19], p17[05]

ideal, p15[02]

monotonously increasing, p17[05]

onefold, p10[19]

shear, p10[18]

simple, p10[33], p14[03], p17[15]

tensile, p17[05]

tension, p10[18], p11[09], p11[17],
 p11[25], p11[34]

torsion, p10[18]

transversal, p13[16]

loads, p06[01]

deformation, p06[01]

force, p06[01]

temperature, p06[01]

volume, p06[01]

M

material

brittle, p09[06], p11[20], p15[09],
 p15[11]

ductile, p09[05], p11[21], p15[09],
 p15[11]

elastic, p07[02]

elastic-plastic, p08[01], p08[02]

Hookean, p07[02], p11[03], p12[05],
 p13[03]

characteristics of, p01[09], p17[06],
 p17[07], p17[11]

isotropic, p07[03], p11[03], p17[05]

linear elastic, p07[01]

with linear hardening, p08[02]

method

variation, p18[02]

modelling computational, p01[07],
 p01[09]

modulus

cross section

torsion, [p12\[08\]](#)

of elasticity

in shear, [p07\[04\]](#)

in tension, [p07\[03\]](#), [p09\[02\]](#)

of the cross section

flection, [p13\[08\]](#)

shear, [p07\[04\]](#)

Young's, [p07\[03\]](#)

Mohr's circle, [p10\[14\]](#), [p11\[13\]](#)

Mohr's plane, [p12\[06\]](#)

moment

bending, [p10\[18\]](#), [p13\[01\]](#), [p13\[16\]](#),
[p15\[02\]](#)

linear, [p10\[06\]](#)

quadratic, [p10\[07\]](#), [p10\[08\]](#), [p10\[10\]](#),
[p10\[11\]](#)

axial, [p10\[07\]](#), [p10\[08\]](#)

deviation, [p10\[07\]](#), [p10\[08\]](#)

polar, [p10\[07\]](#), [p10\[08\]](#)

principal, [p10\[13\]](#)

principal central, [p10\[11\]](#)

quadratic

polar, [p12\[07\]](#)

static, [p10\[06\]](#)

torsion, [p10\[18\]](#), [p12\[01\]](#)

N

neck, [p19\[03\]](#)

non-linearity, [p07\[02\]](#)

notch, [p11\[19\]](#), [p11\[21\]](#), [p12\[17\]](#),
[p13\[15\]](#), [p19\[01\]](#)

O

outline, [p13\[16\]](#)

P

parameter

deformation, [p10\[33\]](#)

plane

Mohr's, [p11\[12\]](#)

neutral, [p13\[11\]](#)

octahedric, [p16\[05\]](#), [p17\[11\]](#)

principal, [p11\[11\]](#), [p16\[01\]](#), [p16\[03\]](#)

plasticity criterion, [p17\[07\]](#)

plate axisymmetric, [p03\[06\]](#)

point

dangerous, [p10\[25\]](#), [p11\[31\]](#), [p12\[13\]](#),
[p13\[08\]](#), [p17\[02\]](#)

equilibrium bifurcation, [p15\[04\]](#),
[p15\[09\]](#)
 inflection, [p10\[29\]](#)
 turning, [p14\[01\]](#), [p14\[02\]](#)
 Poisson's ratio, [p07\[03\]](#), [p09\[02\]](#),
[p11\[09\]](#)
 principle
 of minimum of the quadratic function-
 al, [p18\[02\]](#)
 of reciprocity of works, [p07\[08\]](#)
 of shear stress equality, [p12\[06\]](#)
 of superposition, [p07\[07\]](#)
 Saint-Venant's, [p04\[06\]](#), [p04\[07\]](#),
 [p14\[02\]](#)
 problem
 elasticity, [p10\[15\]](#)

R

relations
 constitutive, [p12\[09\]](#)
 geometrical, [p11\[02\]](#), [p12\[03\]](#),
 [p13\[02\]](#)
 released structure, [p10\[34\]](#), [p10\[36\]](#),
 [p10\[37\]](#), [p11\[32\]](#), [p11\[38\]](#),
 [p11\[40\]](#)

reliability, [p17\[04\]](#)
 resultant
 inner, [p10\[15\]](#), [p10\[16\]](#), [p10\[18\]](#)
 root of the notch, [p13\[15\]](#)

S

safety, [p17\[04\]](#)
 safety factor, [p11\[31\]](#), [p15\[09\]](#), [p17\[04\]](#),
 [p17\[05\]](#), [p17\[09\]](#), [p17\[12\]](#)
 general, [p17\[15\]](#)
 simple, [p17\[15\]](#)
 section
 dangerous, [p11\[31\]](#)
 shear, [p10\[04\]](#), [p10\[18\]](#)
 shear formula, [p13\[17\]](#)
 shell
 momentum, cylindrical, [p03\[06\]](#)
 momentum-free, axisymmetric,
 [p03\[06\]](#)
 shoulder, [p19\[03\]](#)
 sign convention, [p11\[15\]](#)
 slenderness ratio, [p15\[09\]](#)
 slope, [p13\[10\]](#), [p13\[25\]](#)
 srack
 brittle, [p09\[06\]](#)

stability, [p15\[01\]](#)

state

assemblage, [p06\[02\]](#)

elastic-plastic, [p08\[02\]](#)

initial, [p06\[02\]](#)

limit, [p04\[07\]](#), [p11\[05\]](#)

loading, [p06\[02\]](#)

operation, [p06\[02\]](#)

production, [p06\[02\]](#)

strain

shear, [p12\[04\]](#)

triaxial, [p11\[03\]](#), [p13\[03\]](#)

stress, [p04\[01\]](#), [p11\[09\]](#), [p11\[10\]](#),
[p11\[13\]](#), [p12\[06\]](#), [p16\[01\]](#),
[p16\[07\]](#)

bar, [p16\[10\]](#), [p17\[02\]](#), [p17\[09\]](#),
[p17\[10\]](#), [p17\[14\]](#)

bar-type, [p10\[05\]](#)

biaxial, [p16\[09\]](#)

compressive, [p16\[11\]](#)

general, [p17\[02\]](#), [p17\[08\]](#)

homogeneous, [p04\[05\]](#)

in a point, [p04\[04\]](#)

of the body, [p04\[04\]](#)

plane, [p16\[09\]](#)

plane, general, [p16\[09\]](#)

plane, uniform, [p16\[09\]](#)

shear, [p12\[06\]](#), [p12\[10\]](#), [p16\[11\]](#),
[p17\[01\]](#), [p17\[05\]](#), [p17\[09\]](#),
[p17\[10\]](#), [p17\[13\]](#)

tensile, [p16\[11\]](#)

triaxial, [p09\[04\]](#), [p11\[21\]](#), [p16\[08\]](#),
[p17\[06\]](#)

triaxial, general, [p11\[19\]](#), [p16\[08\]](#),
[p19\[01\]](#)

triaxial, half-uniform, [p16\[08\]](#)

triaxial, uniform, [p16\[08\]](#)

uniaxial, [p11\[03\]](#), [p11\[06\]](#), [p13\[09\]](#),
[p13\[12\]](#), [p16\[11\]](#), [p17\[04\]](#)–
[p17\[06\]](#), [p17\[08\]](#)– [p17\[10\]](#),
[p17\[13\]](#)

uniaxial, non-uniform, [p13\[03\]](#)

uniaxial, uniform, [p11\[26\]](#)

uniform, [p11\[10\]](#), [p13\[15\]](#)

transition, [p02\[01\]](#), [p06\[02\]](#), [p06\[03\]](#)

unloaded, [p06\[02\]](#)

statical

determinateness, [p10\[33\]](#), [p10\[35\]](#)

indeterminacy, [p10\[33\]](#), [p10\[34\]](#),
 [p10\[36\]](#)
 statics, [p01\[05\]](#), [p05\[01\]](#)
 stiffness, [p10\[32\]](#), [p11\[08\]](#)
 cross section
 torsional, [p12\[11\]](#)
 strain, [p05\[06\]](#), [p11\[28\]](#)
 angular, [p11\[02\]](#), [p12\[04\]](#), [p12\[07\]](#),
 [p13\[02\]](#)
 concentration, [p11\[19\]](#), [p19\[01\]](#)
 length, [p09\[02\]](#), [p09\[03\]](#), [p11\[02\]](#),
 [p11\[08\]](#), [p13\[02\]](#), [p13\[03\]](#),
 [p13\[12\]](#)
 lengths, [p05\[05\]](#)
 longitudinal, [p11\[09\]](#)
 shear, [p05\[05\]](#)
 transversal, [p11\[09\]](#)
 strength
 creep, [p02\[09\]](#)
 of material, [p09\[03\]](#)
 stress, [p11\[03\]](#), [p12\[05\]](#), [p12\[08\]](#),
 [p12\[13\]](#), [p13\[03\]](#), [p13\[04\]](#),
 [p13\[07\]](#)
 concentration, [p11\[19\]](#), [p11\[20\]](#),

[p13\[15\]](#), [p19\[01\]](#)
 general, [p03\[03\]](#), [p10\[15\]](#), [p11\[10\]](#),
 [p11\[13\]](#), [p16\[02\]](#)
 nominal, [p11\[20\]](#), [p12\[17\]](#), [p13\[15\]](#),
 [p19\[02\]](#)
 normal, [p04\[02\]](#), [p11\[11\]](#), [p12\[05\]](#),
 [p13\[03\]](#), [p13\[16\]](#), [p16\[02\]](#)
 principal, [p16\[01\]](#)– [p16\[03\]](#)
 reduce, [p17\[09\]](#), [p17\[14\]](#)
 residual, [p06\[02\]](#), [p08\[02\]](#)
 shear, [p04\[02\]](#), [p04\[04\]](#), [p11\[14\]](#),
 [p11\[15\]](#), [p11\[18\]](#), [p12\[05\]](#),
 [p12\[07\]](#), [p13\[03\]](#), [p13\[16\]](#),
 [p13\[17\]](#), [p17\[07\]](#)
 conventional, [p13\[18\]](#)
 ultimate, [p09\[03\]](#)
 yield, [p02\[09\]](#)
 strut frame, [p11\[34\]](#), [p11\[38\]](#)
 support, [p10\[31\]](#)
 linear elastic, [p10\[32\]](#)
 rigid, [p10\[31\]](#)
 surface of plasticity, [p17\[06\]](#)
 system
 cartesian, [p04\[02\]](#)

of bars, [p11\[36\]](#), [p11\[38\]](#)
 statically
 determinate, [p11\[36\]](#), [p11\[38\]](#)
 determinate externally, [p11\[38\]](#)
 determinate internally, [p11\[38\]](#)
 indeterminate, [p11\[36\]](#), [p11\[38\]](#),
 [p11\[39\]](#)
 indeterminate externally, [p11\[39\]](#)
 indeterminate internally, [p11\[40\]](#)
 with bars, [p11\[34\]](#)
 system coordinate
 central, [p13\[05\]](#)
 global, [p10\[22\]](#), [p10\[24\]](#)
 local, [p10\[18\]](#)
 principal, [p10\[13\]](#), [p11\[11\]](#), [p16\[01\]](#)
 central, [p13\[05\]](#), [p13\[09\]](#)
 principal central, [p10\[10\]](#), [p10\[13\]](#)

T

tension, [p10\[04\]](#), [p10\[18\]](#), [p11\[01\]](#),
 [p11\[17\]](#), [p11\[22\]](#)
 tensor
 deformation, [p05\[06\]](#)
 strain, [p05\[06\]](#), [p11\[03\]](#), [p12\[04\]](#),
 [p13\[03\]](#)

stress, [p04\[02\]](#), [p11\[03\]](#), [p11\[11\]](#),
 [p16\[01\]](#)
 test
 compression, [p09\[05\]](#), [p09\[06\]](#)
 tension, [p09\[01\]](#), [p09\[06\]](#)
 theorem
 Betti's, [p07\[08\]](#), [p07\[10\]](#), [p07\[11\]](#)
 Castigliano's, [p07\[13\]](#), [p11\[37\]](#),
 [p13\[18\]](#), [p13\[24\]](#), [p13\[25\]](#)
 of equality of shear stresses, [p11\[14\]](#)
 of equality of shear stresses of equal-
 ity, [p11\[17\]](#)
 Schwedler's, [p10\[26\]](#)– [p10\[29\]](#),
 [p10\[41\]](#)
 Steiner's, [p10\[11\]](#)
 theory of elasticity
 bar, [p13\[17\]](#)
 general, [p13\[16\]](#)
 linear, [p07\[01\]](#), [p07\[07\]](#)
 non-linear, [p07\[01\]](#)
 theory of limit states, [p01\[05\]](#)
 thermal dilatations, [p11\[33\]](#)
 torsion, [p10\[04\]](#), [p10\[18\]](#), [p12\[01\]](#),
 [p12\[05\]](#), [p12\[12\]](#), [p12\[16\]](#)

trajectory of loading, [p17\[06\]](#)

transformation

by rotation, [p10\[12\]](#)

by translation, [p10\[11\]](#)

U

unloading, [p17\[03\]](#)

V

VVÚ, [p10\[15\]](#), [p10\[28\]](#)

W

wall axisymmetric, [p03\[06\]](#)

Y

yield

stress, [p09\[06\]](#), [p17\[06\]](#)

lower, [p09\[02\]](#)

shear, [p12\[14\]](#), [p17\[10\]](#), [p17\[13\]](#)

upper, [p09\[02\]](#)

Z

Zhuravsky's formula, [p13\[17\]](#)