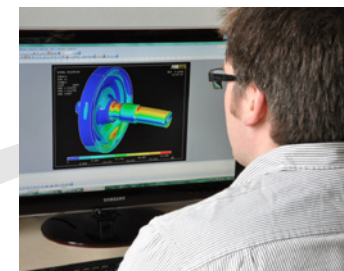


Posláním Ústavu fyziky materiálů Akademie věd České republiky, v. v. i. (ÚFM) je objasňovat vztah mezi chováním a vlastnostmi materiálů a jejich strukturními a mikrostrukturními charakteristikami. Prioritní je výzkum pokročilých kovových materiálů a kompozitů na bázi kovů ve vztahu k jejich mikrostruktuře a způsobu přípravy. Smyslem je optimalizace užitečných vlastností materiálů a predikce jejich provozní životnosti teoretickými a výpočetními metodami.

Historie ÚFM se datuje od roku 1955, kdy byl začleněn do tehdy nově vzniklé Československé akademie věd. Od té doby je neustále rozvíjen až do dnešní podoby.

Ústav v současné době zaměstnává více než 120 pracovníků, z toho přibližně třetina jsou pracovníci s vědeckou kvalifikací a řadu doktorandů. Ústav se člení na tři vědecká oddělení a jedno oddělení servisní. Vědecká oddělení se dále člení na celkem devět pracovních skupin.

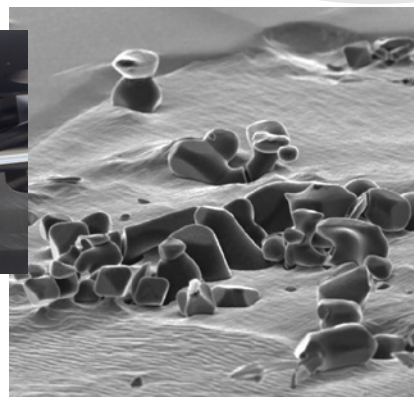
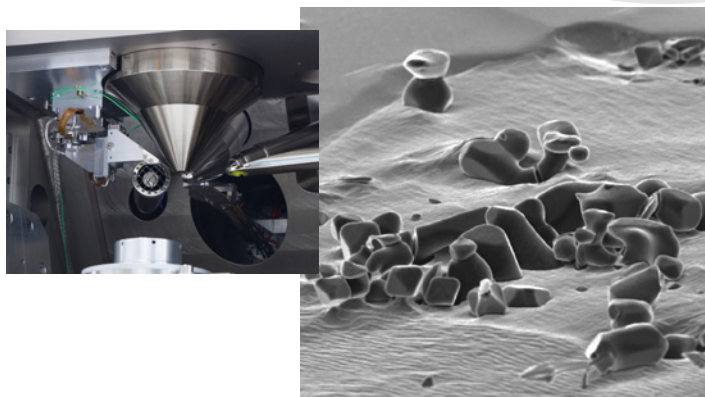
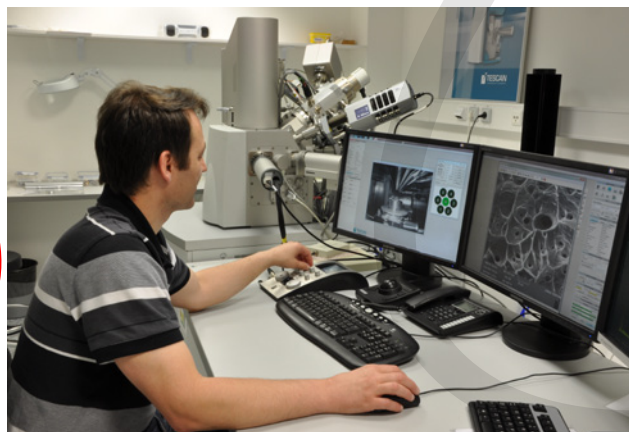
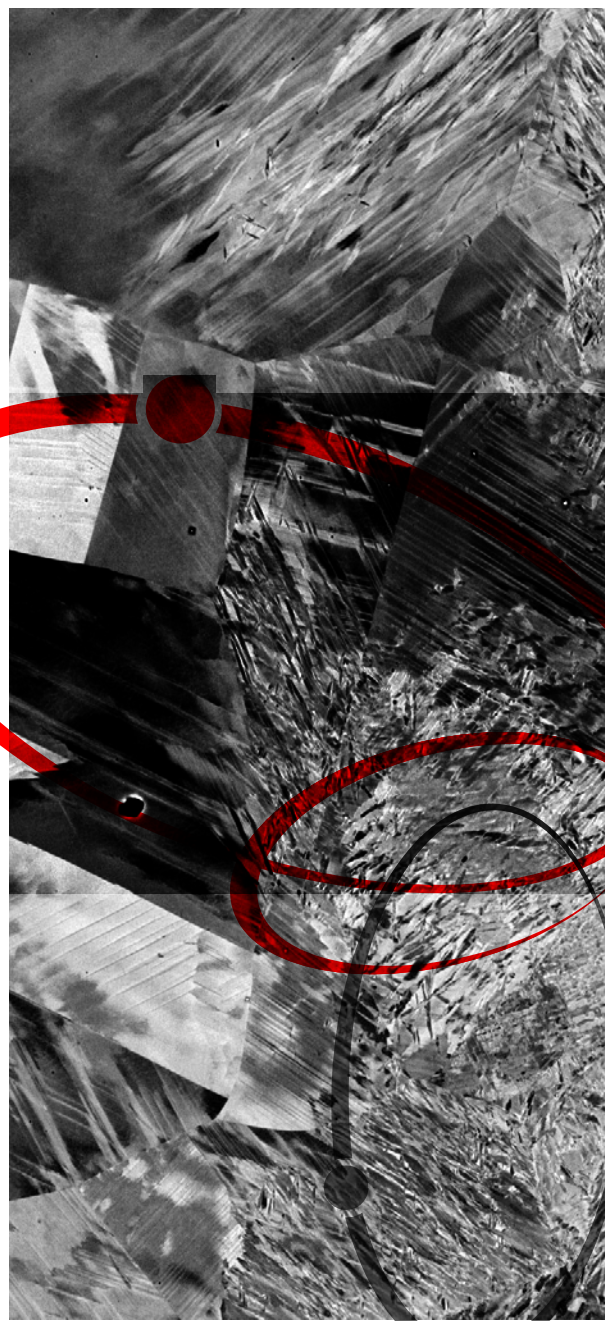


- *Oddělení mechanických vlastností* je zaměřeno na studium mechanismů procesů probíhajících v materiálech během creepu, únavy, křehkého lomu a jejich kombinací ve vztahu k vývoji mikrostruktury a struktury.

- *Oddělení struktury* studuje strukturu materiálů a vybrané termodynamické, difuzní, elektrické a magnetické vlastnosti. „Struktura“ je chápána v širokém rozmezí počínaje atomovými vazbami, přes krystalickou mřížku a její poruchy, přes velikost krystalitů v materiálu až po makroskopické rozměry zatěžovaných těles.

- *Oddělení CEITEC ÚFM* představuje jednu ze šesti organizačních jednotek evropského centra excellence CEITEC. Oddělení je zaměřeno zejména na studium mechanických, transportních a magnetických vlastností pokročilých materiálů.

ÚFM spolupracuje s řadou průmyslových podniků i dalšími organizacemi zabývajícími se výzkumem a vývojem v České republice i v zahraničí.

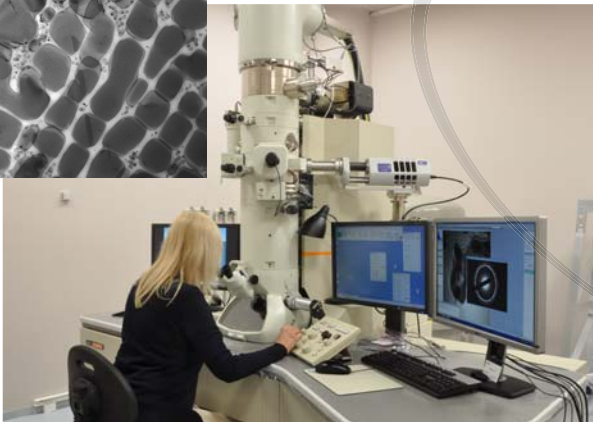
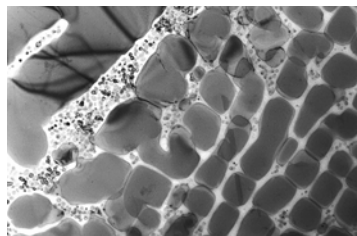




Výzkumem cíleně přispívá k prohlubování poznání vztahu mezi mikrostrukturou v celém objemu materiálu i na jeho povrchích a rozhraních na jedné straně a vlastnostmi materiálů na straně druhé. Na základě znalosti těchto vztahů je možné optimalizovat jak mikrostrukturu, tak vlastnosti a navrhovat materiály zcela nové, s efektivnějšími vlastnostmi, než mají materiály stávající.

Konkrétně je výzkum zaměřen na moderní ultrajemnozrné materiály, mikrokystalické, nanokystalické a amorfni materiály, intermetalika, monokrystaly a polykrystaly superslitin, pokročilé ocele, pokročilé hořčíkové slitiny, pokročilé slitiny železa a niklu, paměťové slitiny, kompozitní a nanokompozitní materiály, kovové lamináty, bezolovnaté pájky, magnetické polovodiče a polokovové magnety, magnetické multivrstvy a silicidy transitivity kovů. Studované fyzikální vlastnosti zahrnují relevantní mechanické vlastnosti (creep, únava, křehký lom) a transportní elektrické a magnetické vlastnosti.

Výzkum využívá v celé své šíři jak moderních experimentálních metodik, tak i počítačového modelování sledovaných jevů. Pro plnění těchto náročných vědeckých úkolů má ústav k dispozici ve svých laboratořích nejmodernější zkušební stroje, experimentální zařízení, počítačové a softwarové vybavení od předních světových výrobců.



## Ředitel

prof. RNDr. Ludvík Kunz, CSc., dr. h. c.

## Zástupce ředitele

RNDr. Milan Svoboda, CSc.

## Oddělení mechanických vlastností

doc. RNDr. Karel Obrtlík, CSc.

- Skupina pokrokových vysokoteplotních materiálů  
prof. RNDr. Antonín Dlouhý, CSc.
- Skupina vysokocyklové únavy  
doc. Ing. Pavel Hutař, Ph.D.
- Skupina nízkocyklové únavy  
Ing. Jiří Man, Ph.D.
- Skupina křehkého lomu  
prof. Ing. Ivo Dlouhý, CSc.

## Oddělení struktury materiálů

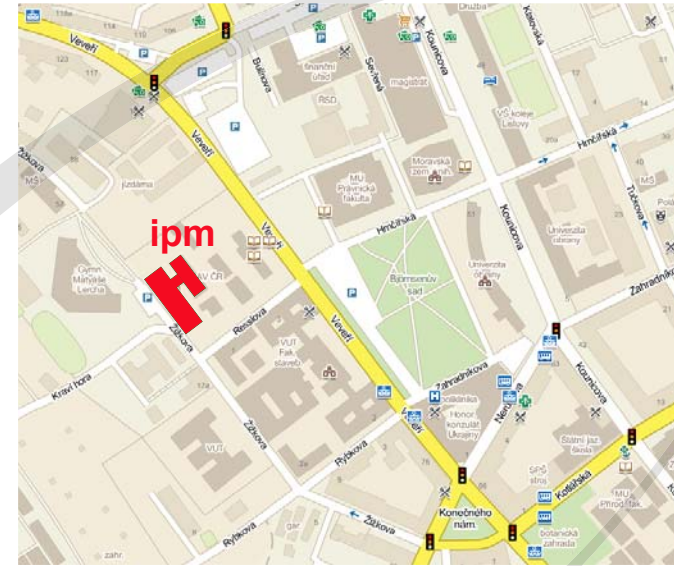
Ing. Oldřich Schneeweiss, DrSc.

- Skupina struktury fází a termodynamiky  
RNDr. Aleš Kroupa, CSc.
- Skupina elektrických a magnetických vlastností  
Mgr. Martin Friák, Ph.D.

## Oddělení CEITEC ÚFM

doc. Ing. Luboš Náhlík, Ph.D.

- Víceškalové modelování a měření fyzikálních vlastností  
doc. Ing. Roman Gröger, Ph.D.
- Pokročilé kovové materiály a kompozity na bázi kovů  
doc. Ing. Jan Klusák, Ph.D.
- Projektový tým  
Ing. Ondřej Bureš



adresa:

Ústav fyziky materiálů AV ČR, v. v. i.  
Žižkova 22  
616 62 Brno  
Česká republika

sekretariát:

tel.: +420 541 212 286  
e-mail: [secretar@ipm.cz](mailto:secretar@ipm.cz)

web: [www.ipm.cz](http://www.ipm.cz)  
ID datové schránky: h33nsvb

GPS:

49°12'26.633"N  
16°35'22.942"E

