ADA.24.05.09 - STUDIO E SVILUPPO TECNOLOGICO DEI MATERIALI

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 2 - Valutare, dal punto di vista tecnico-economico, gli investimenti proposti individuando potenzialità e limiti degli sviluppi tecnologici pianificati nei progetti di ricerca definiti

1 - RICERCA DI NUOVI MATERIALI

Grado di complessità 2

1.2 ANALISI E COMBINAZIONE DI NUOVI MATERIALI

Eseguire una analisi combinata dei materiali valutati al fine di individuare il grado di performance raggiunto capace di soddisfare l'ingegnerizzazione del prodotto proposto

Grado di complessità 1

1.1 RICERCA DI NUOVI MATERIALI

Vagliare i materiali di possibile utilizzo per la realizzazione di nuovi prodotti, selezionando quello più attinente per soddisfare la rispondenza dei progetti da sviluppare considerando anche le nanotecnologie e relative applicazioni

2 - REALIZZAZIONE DI PROVE TECNICHE E DIAGNOSI STRUTTURALI

Grado di complessità 3

2.3 SUPPORTO NELLA PROCEDURA DI COLLAUDO DEI MATERIALI

Effettuare il supporto alla procedura di collaudo di nuovi materiali con la finalità di verificare la veriticità e la consistenza delle resistenze ponderate a livello progettuale nelle singole applicazioni.

Grado di complessità 2

2.2 ANALISI STRUTTURALI DELLE SUPERFICI DEI NUOVI MATERIALI

Valutare le caratteristiche dei materiali in merito alla funzionalizzazione e nanostrutturazione delle superfici attraverso la microscopia a forza atomica, microscopia a scansione di sonda, spettroscopia o tramite diffrazione, comprovando la valenza dei risultati ottenuti anche avvalendosi di strutture laboratoriali specializzate in analisi di nanostrutture o nanofili.

Grado di complessità 1

2.1 ESECUZIONE PROVE TECNICHE SU NUOVI MATERIALI

Effettuare le prove fisiche, chimiche (compresa la porosità del film e la reattività), meccaniche,

elettroniche, termiche e tecnologiche sui materiali al fine di ottenere, valutare e comparare i risultati ottenuti

3 - VALUTAZIONE DELLA BREVETTABILITÀ

Grado di complessità 2

3.2 INDIVIDUAZIONE DI ASPETTI BREVETTABILI

Individuare e analizzare i requisiti fondamentali di novità, originalità, e applicabilità industriale dei nuovi materiali/prodotti ai fini della brevettabilità

Grado di complessità 1

3.1 SELEZIONE DEI PROGETTI

Selezionare i migliori progetti dopo aver analizzato tutti i parametri tecnici ed economici tenendo conto delle migliori soluzioni anche in base ai dati tecnici valutandone, prima della commercializzazione, la brevettabilità.

ADA.24.05.09 - STUDIO E SVILUPPO TECNOLOGICO DEI MATERIALI

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)

- Nuovi materiali e loro combinazioni
- Strumentazione di analisi dei materiali
- Dati fisico-chimici dei materiali
- Prototipi dimostratori di uso di nuove tecnologie
- Relazioni tecnico scientifiche di nuove tecnologie
- Brevetti di progetti
- Procedure di collaudo materiali

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Tecniche di ricerca nuovi materiali anche tra loro combinati
- Tecniche di analisi strutturali dei materiali
- Tecniche di collaudo
- Metodologie di brevettazione
- Tecniche di creazione di prototipi con nuove tecnologie
- Metodi di redazione di relazioni tecniche con la finalità della brevettabilità di un progetto

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Ricerca e analisi di nuovi materiali svolta
- Studio di progetti con nuovi materiali innovativi realizzati
- Relazioni tecnico scientifiche di impiego di materiali innovativi redatte
- Ipotesi di brevetti con impiego di nuove tecnologie sviluppati

INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. Tutti i tipi di materiali innovativi
2. L'insieme dei metodi di analisi strutturali e di collaudo dei materiali innovativi
3. Tutti gli ambiti di progetti che prevedono l'impiego di nuove tecnologie
4. Un set di brevetti da cui attingere come esempi

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: per almeno 2 materiali innovativi, sulla base di ipotesi di utiliz-zo e del set dato, impostare la redazione di elaborati tecnici per chiederne la bre-vettabilità.
2. Colloquio tecnico relativo alle prove strutturali da effettuare per collaudare un materiale definendo le caratteristiche tecnologiche e meccaniche da analizzare

ADA.24.05.09 - STUDIO E SVILUPPO TECNOLOGICO DEI MATERIALI

ADA.24.05.09 - STUDIO E SVILUPPO TECNOLOGICO DEI MATERIALI

ADA.24.05.09 - STUDIO E SVILUPPO TECNOLOGICO DEI MATERIALI

FONTI

- Repertorio regionale del FVG
- Donald R. Askeland, Pradeep P. Fulay,Wendelin J. Wright, 2018, Scienza e tecnologia dei materiali, ed. Città degli studi
- Vincenzo Sergi, Fabrizia Caiazzo, 2012, Tecnologie generali dei materiali, ed. Città degli studi