

# 「2022 韓国中小企業技術指導事業」参加申込書

企業概要	企業名	英文	C&M Robotics Co., Ltd.			
	従業員数	設立年度	資本金 (百万ウォン)	売上高 (百万ウォン)	経常利益 (百万ウォン)	主要製品
	20名	2007年	450百万ウォン	3,609百万ウォン	97百万ウォン	① 電動式サーボプレス
	ホームページ	<a href="http://www.cnmrobotics.com/jp/">http://www.cnmrobotics.com/jp/</a>			② センターマスター	

技術指導概要	技術者の活用計画	技術指導の希望分野	技術分野(□→■)		技術指導の希望内容		
			<input type="checkbox"/> 機械・素材 <input type="checkbox"/> 情報通信 <input type="checkbox"/> バイオ・医療 <input type="checkbox"/> 知識サービス	<input type="checkbox"/> 電気・電子 <input type="checkbox"/> 化学 <input type="checkbox"/> エネルギー・資源 <input type="checkbox"/> その他	- K11新製品として開発中のロボット及び産業用機械システムの精密部品切削加工に適した小型(卓上型)3軸~4軸CNC専用加工機(旋盤、ミーリング、研削、ギア切削用)の設計指導 - 小型(卓上型)精密円筒内外径研削機の設計指導		
		招待希望期間	2022年 1月~8月(8ヶ月)		宿泊提供	ビジネスホテル(○), 社宅( ), その他( )	
		滞在希望期間	月1週以内の滞在(○)、月1週の滞在( ), 月2週の滞在( ), その他( )				
		コミュニケーション	内部職員の通訳(○)、外部の通訳士を雇用( ), その他( )				

## 活用計画書

### 技術者活用のきっかけ及び事由

**\* 会社紹介**

弊社は自動車用精密部品(ギア、ベアリング、オイルシール、ピン、ブッシュなど)を精密圧入すると同時に、組立品質を管理できる電動式サーボプレス及び関連周辺装置(Genter Master:部品間中心誤差自動補正装置)、品質管理プログラムなどを韓国内外の自動車業界に供給している。

弊社製品は韓国で初めて独自開発したもので、最近海外輸出の割合が次第に増加しており、電気自動車または水素燃料電池自動車への急激な産業生態系の変化に伴い、品質と機能及び信頼性の向上はもちろん、価格競争力もある新製品の開発及び製造能力の培養を進めている。

**\* 技術者活用のきっかけ**

- 新製品の開発及び生産に必要な卓上型CNC専用加工機の設計専門家指導が必要
- 精密切削加工及び研削に必要な周辺装置及び専用工具開発を指導できる専門家が必要
- 2021年度日本技術者技術指導(サーボ制御分野)により職員の技術水準が刮目に値する水準に向上し期待感が高くなったため

**\* 技術者の活用事由**

- CNC加工設備に対する体系的な設計ノウハウ習得のため
- 目的に合わせた最適仕様の小型専用機の確保で、今後の開発品の競争力を向上するため
- 設備投資費の大幅な削減により量産アイテム市場への参入可能性を向上するため

### 技術指導における希望内容

**\* 隘路事項**

- 当社が新事業として開発中の精密減速機部品の生産設備を導入するためには多くの予算が必要であるが、当社が保有しているサーボ制御技術を活用して卓上型専用生産設備を開発すれば汎用設備を導入するのに比べて約1/5以下の予算で設備投資が可能になるものと予想される。しかし、社内にはCNC加工設備の設計経験者がいないので、日本の優秀技術者の指導を受ければ、このような課題を補完し、所定の目標を達成できることを期待している。
- 当社は、この分野に常識的な水準の段階的な投資を計画しているが、基礎段階から専門家の指導が切実に必要だと判断し、この分野に精通した専門家の指導を受けたい。

**\* 技術指導目標**

- 卓上型小型精密加工機(用途: ギア切削、旋削、フライス、内外径研削)の設計剛性解析技術習得
- 加工目的に特化した専用機の設計および運用技術の習得(CNC Controllerの選定を含む)
- 専用TOOL設計及び既存TOOLの調査指導
- 製作された加工機の精度検証方法に対する理解
- 生産性向上及び品質安定のための管理策を熟知
- 社内開発人材および生産人材養成方案の樹立および実行

**\* 期待効果**

- 新製品開発期間の短縮
- 設備投資費の節減
- 開発品に対する製造原価の減少および市場競争力の強化
- 社内人材の養成および開発担当職員の職務能力の向上
- 新市場開拓の可能性の拡大

# 「2022 韓国中小企業技術指導事業」参加申込書

企業概要	企業名	英文	DELICAP Co.,Ltd			
	従業員数	設立年度	資本金 (百万ウォン)	売上高 (百万ウォン)	経常利益 (百万ウォン)	主要製品
	31名	2016年	3,010百万ウォン	36,278 百万ウォン	139 百万ウォン	① インスタント食品
	ホームページ					②

技術指導概要	技術者の活用計画	技術指導の希望分野	技術分野(□→■)		技術指導の希望内容		
			<input type="checkbox"/> 機械・素材 <input type="checkbox"/> 情報通信 <input type="checkbox"/> バイオ・医療 <input type="checkbox"/> 知識サービス	<input type="checkbox"/> 電気・電子 <input type="checkbox"/> 化学 <input type="checkbox"/> エネルギー・資源 <input checked="" type="checkbox"/> その他(食品製造)	CORNED BEEF HASHというレトルト商品		
		招待希望期間	2022年 1月～8月(8ヶ月)		宿泊提供	ビジネスホテル( ), 社宅( ), その他( )	
		滞在希望期間	月 1週以内の滞在( ), 月 1週の滞在( ), 月 2週の滞在( ), その他( )				
		コミュニケーション	内部職員の通訳( ), 外部の通訳士を雇用( ), その他( )				

## 活用計画書

### 技術者活用のきっかけ及び事由

私は2002年から同種業界に勤めていましたが、2016年に創業して現在、コンビニ(GS25)及び一部オンライン流通(クーポン)にのり巻き類、弁当類、ハンバーガー類などの即席摂取食品及び即席調理食品を納品し、食品製造工場を運営しております。

当時日本コンサルティング企業を通じて日本の多くのfresh food製造工場を見学しながら施設、設備等のベンチマーキングを通じて韓国の製造工場の施設の現代化および商品力の向上に役に立ったとの自負心を持っております。

今回の韓日産業技術協力財団のプログラムを活用して技術者の方々の製造経験とknow-howを伝授していただき、新しい食材開発を依頼したくて申し込みました。

### 技術指導における希望内容

HMR食品技術、レトルト、電子レンジ用食品製造技術のうち、様々なアイテムがありますが、まずCORNED BEEF HASHに関心を持っており、私どもの工場保有施設、設備でサンプル生産を通じて市場性を把握してみたいです。今後、日本のコンビニで流通している肉類加工品(パティ類)などの製造可能性を打診したいです。

# 「2022 韓国中小企業技術指導事業」参加申込書

企業概要	企業名	英文	GPM			
	従業員数	設立年度	資本金 (百万ウォン)	売上高 (百万ウォン)	経常利益 (百万ウォン)	主要製品
	64名	1996年	1,000百万ウォン	19,359百万ウォン	116百万ウォン	① Radiant Tube、Hearth Roll、バーナー部品
	ホームページ		<a href="http://www.igpm.co.kr/jp/">http://www.igpm.co.kr/jp/</a>			② Port Roll、Skid Rider、Tube Support、熱処理ジグ
技術指導概要	技術者の活用計画	技術分野(□→■)			技術指導の希望内容	
		技術指導の希望分野 <input checked="" type="checkbox"/> 機械・素材 <input type="checkbox"/> 電気・電子 <input type="checkbox"/> 情報通信 <input type="checkbox"/> 化学 <input type="checkbox"/> バイオ・医療 <input type="checkbox"/> エネルギー・資源 <input type="checkbox"/> 知識サービス <input type="checkbox"/> その他：食品			砂型鑄造および遠心鑄造技術指導 不良率の最小化法案	
		招待希望期間	2022年 3月 ~ 4月(2ヶ月)		宿泊提供	ビジネスホテル(○)、社宅( )、その他( )
		滞在希望期間	月1週以内の滞在(○)、月1週の滞在( )、月2週の滞在( )、その他( )			
コミュニケーション		内部職員の通訳(○)、外部の通訳士を雇用( )、その他( )				

## 活用計画書

### 技術者活用のきっかけ及び事由

弊社は様々な鑄造工法で合金鑄鋼を製造し、その素材を基に加工溶接組み立てし、製造された部品を顧客の望む品質と顧客の望む納期に合わせて供給しています。お客様に最高の価値を提供することを核心価値と考える弊社は、技術革新と工程革新により、数多くの製品の国産化に成功した経験で、国内はもちろん世界市場に供給しています。

現在、鉄鋼産業、石油化学、自動車、環境、製紙、建設の方に生産納品をしており、今後は水素発電に入る核心部品を開発・生産し、特殊鋼部門をリードする企業になるためにたゆまぬ努力を続けております。過酷な環境下でも最上の機能を発揮する最高品質の製品生産を目的としています。

この度、技術指導を受け、製品の品質を向上させたいです。

### 技術指導における希望内容

#### 砂型鑄造

Co2工法、自硬性工法、生型工法の3つの工法で現在生産しており、鑄造方法および不良率を最小限に抑える目的で、技術者への技術指導を希望しています。

鑄造方法および造形工法において、**ガスの欠陥および収縮の欠陥を最小限にする方法**

1. 湯道及びゲート方案、ガス欠陥除去、塗型剤の使用法、溶解炉ガス及びスラグを最大限に除去する方法
2. 石油化学製品及び水素発電に入る部品の品質等級が高く、放射性検査等級が高いため、収縮欠陥が多く発生すると補修及び製品廃棄が多いです。
3. 鑄造方法の設定を確実にし、収縮欠陥を最小限に抑えることができる鑄造方法について技術指導が必要です。
4. 現在、社内には材質の種類が多すぎて、各材質ごとの凝固解釈及び材質特性を完璧に理解できていません。

#### 遠心鑄造

重力加速度(RPM)及び材質別注入温度、注入速度、金型温度及び冷却速度に関する技術指導が必要です。金型製作に必要な金型の厚さなど設計部分について技術指導がうけたいです。表面内外のガス欠陥を最小化するためのガス除去に関する技術指導が必要です。クラック発生(熱間クラック)(縦、横方向)クラックが頻繁に発生する部分に対する技術指導も必要です。

#### 精密鑄造

重力鑄造・鑄造方案(収縮、ガス)発生に関する技術指導を希望します。  
注入温度及び湯道及びゲート設定方法に関する技術指導を希望します。

# 「2022 韓国中小企業技術指導事業」参加申込書

企業概要	企業名	英文	(株)韓国総合機械 HANGOOK MACHINERY Co, Ltd					
	従業員数	設立年度	資本金 (百万ウォン)	売上高 (百万ウォン)	経常利益 (百万ウォン)	主要製品		
	36名	2000年	1,920百万ウォン	8,890百万ウォン	240百万ウォン	① ポンプ		
	ホームページ		http://www.hangook101.com/eng/main.asp			②ポータブルタンク及び造船機材		
技術指導概要	技術者の活用計画	技術指導の希望分野	技術分野(□→■)			技術指導の希望内容		
			<input checked="" type="checkbox"/> 機械・素材 <input type="checkbox"/> 電気・電子 <input type="checkbox"/> 情報通信 <input type="checkbox"/> 化学 <input type="checkbox"/> バイオ・医療 <input type="checkbox"/> エネルギー・資源 <input type="checkbox"/> 知識サービス <input type="checkbox"/> その他			①ポンプ設計関連の全般的な技術向上のためにインペラ設計の最適化 ②性能満足のための一貫した設計基準の確立 ③各種部品の設計公差基準の確立 ④生産可能性確保のための生産設計確保方法 ⑤今後自動化生産のための代案提示など		
			招待希望期間	2022年 1月～8月(8ヶ月)			宿泊提供	ビジネスホテル(○), 社宅( ), その他( )
			滞在希望期間	月1週以内の滞在( ), 月1週滞の滞( ), 月2週滞の滞(○), その他( )				
コミュニケーション	内部職員の通訳(○), 外部の通訳士を雇用( ), その他( )							

## 活用計画書

### 技術者活用のきっかけ及び事由

弊社はポンプおよび鋳鋼製品専門製造企業として最高品質とクリーンな環境を追求する企業親として、環境にやさしい、社会的責任経営、支配構造改善など透明経営を通じてクリーンな環境、明るい社会を子孫に伝えるため基礎素材産業の育成・発展を図る健康な企業です。

日本の進んだポンプ源泉技術を保有する技術者を招いて弊社のポンプ設計技術力を向上させ、これを製造する生産現場の生産技術力を向上させようとしています。

弊社のポンプ設計及び製造能力は韓国国内上位であるが、まだ技術力及び売上規模、製品開発能力は日本に比べて劣っているのが実情です。

未来の国内ポンプ製造業の技術力を強化するために技術開発をしており、先の技術力のポンプ設計及び製造能力をベネチングマーケティングするために努力をしていたところ、日本技術者技術指導事業を知り支援するようになりました。

本技術コンサルティングを活用し、自社設計能力の確保及び生産製造技術の習得を図り、会社の技術競争力を一次元発展させるきっかけとなり、国内製造技術の発展に貢献する企業になりたいと思います。

### 技術指導における希望内容

#### 1. 現場の困難事項

- 遠心ポンプ設計源泉技術の未確保による製品品質不良が過多発生し、これによるA/S発生問題で会社の競争力低下及び対外信頼度下落による長期的成長可能性が下落する問題が発生し、技術コンサルティングを通じた問題解決が必要。
- 生産製品の均質な品質数値の確保が必要。ポンプケーシング及び鋳物を用いた鋳造品の精度不良による製品品質の不均一な問題の解決が必要。

#### 2. 技術指導目標

- 主なコンサルティング項目としては、ポンプ設計関連の全般的な技術向上のためにインペラ設計の最適化および性能満足のための一貫した設計基準の確立、各種部品の設計公差基準の確立、生産可能性確保のための生産設計確保方法、今後自動化生産のための代案提示などを伝授していただきたく存じます。
- 既存製品の性能向上のための設計、生産改善案に対するコンサルティングを行い、生産現場の不適合な工程および生産プロセスの改善点導出による競争力確保案に対する諮問を受け、生産能力の向上を図りたいです。

#### 3. 技術指導期待効果

- 遠心ポンプ設計能力の向上、ギアポンプホブ設計に対する技術的基準の確立、各種ポンプに対する技術的理解度に対する技術伝授による設計研究員の水準向上を通じた新製品設計能力の追加確保。
- 生産不適合工程の解消および生産管理手法の向上を通じた生産製造工程の能力向上期待。
- 生産製造技術上の微細管理技術の導入を基盤に生産現場の技術能力向上期待。
- 今後自動化生産工場の導入に向けた未来志向的な工場製造プロセスの概念定着期待。
- ポンプ関連の製造全般的な技術力向上を期待し、これによる企業の成長可能性を向上させ、さらには国内ポンプ産業の全般的な技術力向上を期待する。

# 「2022 韓国中小企業技術指導事業」参加申込書

企業概要	企業名	英文	lichtzen			
	従業員数	設立年度	資本金 (百万ウォン)	売上高 (百万ウォン)	経常利益 (百万ウォン)	主要製品
	48名	1995年	40百万ウォン	9,684百万ウォン	2,208百万ウォン	① UV機器
	ホームページ		<a href="http://lichtzen.com/eng/main_ltz.html">http://lichtzen.com/eng/main_ltz.html</a>			② ランプ、LED

技術指導概要	技術者の活用計画	技術指導の希望分野	技術分野(□→■)		技術指導の希望内容		
			<input checked="" type="checkbox"/> 機械・素材 <input type="checkbox"/> 情報通信 <input type="checkbox"/> バイオ・医療 <input type="checkbox"/> 知識サービス	<input type="checkbox"/> 電気・電子 <input type="checkbox"/> 化学 <input type="checkbox"/> エネルギー・資源 <input type="checkbox"/> その他	装備が顧客企業に納品された後に発生するA/Sの中に同じ問題があります。例えば紫外線光量低下、熱力学あるいは流体力学計算エラー、ヒューム発生などがあります。このような部分を減らすために、現状を分析し改善する方法について指導を受けたいと思います。		
		招待希望期間	2022年 1月～8月(8ヶ月)		宿泊提供	ビジネスホテル( ), 社宅( ), その他( )	
		滞在希望期間	月 1週以内の滞在( ), 月 1週の滞在( ), 月2週の滞在( ), その他( )				
		コミュニケーション	内部職員の通訳( ), 外部の通訳士を雇用( ), その他( 〇 / 内部職員+外部の通訳士 )				

## 活用計画書

### 技術者活用のきっかけ及び事由

1. 会社: UV LAMP自社制作(内勢)、UV LED アセンブリー、UV装備製作、紫外線の表面処理の専門サービス提供会社
2. 製品紹介: OCA/OCRフィルム硬化、露光、鉄鋼コーティング、医療機器ボンディングなどに使用される装置の生産
3. 日本の技術者招請の必要性: 日本は世界中で紫外線市場の先頭走者として蓄積された技術が多いです。会社の技術を向上させ、先進的な文物を受け入れるためには、日本技術者の技術指導が不可欠です。
4. 指導を受けたら、弊社の紫外線技術が向上させること重点を置きたいです。日本にの優れた資材や技術の導入も検討中です。初めて指導を受けるので、技術者の方が便利で効率的な方法で指導を受けることを追求します。

### 技術指導における希望内容

1. 現場のネック技術(問題点): 経験に基づいて、装備の設計および生産をしています。すべての製品が注文生産であるため、顧客に適したサービスを提供することが必須です。
2. 技術指導目標: 製品が顧客企業に納品された後に発生するA/Sの中で同じ問題があります。例えば紫外線の光量低下、熱力学あるいは流体力学計算エラー、ヒューム発生などがあります。このような部分を減らすために、現状を分析し改善する方法について指導を受けたいと思います。  
紫外線光量低下の理由: 設備の給排気量が合わなくて、ランプの寿命が減り、製品がシャットダウンされることによってお客様に被害を与えています。熱力学と流体力学を設計して、空調システムを設計できる技術の指導を受けたいと思います。
3. 技術指導期待効果: アフターサービスの減少及びGROSS MARGINの増加。問題点の分析及び解決策の模索と適用。結果の比較。

# 「2022 韓国中小企業技術指導事業」参加申込書

企業概要	企業名	英文	MOA Co., Ltd			
	従業員数	設立年度	資本金 (百万ウォン)	売上高 (百万ウォン)	経常利益 (百万ウォン)	主要製品
	50名	2010年	910百万ウォン	6,255百万ウォン	355百万ウォン	① 気自動車バッテリー試作品製作
	ホームページ		http://www.moa-green.com/index.php/ja/846-2/			②

技術指導概要	技術者の活用計画	技術指導の希望分野	技術分野(口→■)		技術指導の希望内容			
			<input type="checkbox"/> 機械・素材 <input type="checkbox"/> 情報通信 <input type="checkbox"/> バイオ・医療 <input type="checkbox"/> 知識サービス 立、自動化)	<input type="checkbox"/> 電気・電子 <input type="checkbox"/> 化学 <input type="checkbox"/> エネルギー・資源 <input checked="" type="checkbox"/> その他(生産技術、組 立、自動化)	生産効率化のための生産技術指導 品質改善コンサルティング 設備開発、設計コンサルティング 工程設計 レイアウト設計			
			招待希望期間	2022年1月～8月(8ヶ月)	宿泊提供	ビジネスホテル( ), 社宅( ), その他( )		
			滞在希望期間	月1週以内の滞在( ), 月1週の滞在( ), 月2週の滞在( ), その他( )				
			コミュニケーション	内部職員の通訳( ), 外部の通訳士を雇用( ), その他( )				

## 活用計画書

### 技術者活用のきっかけ及び事由

弊社は、大田広域市に位置しており、電気自動車Battery MODULE PACKの生産企業です。SK Innovation社と共に電気自動車のバッテリーパック部門において、現代/起亜、FORD、Volkswagen、Xiaopengなど世界各国の自動車会社の製品を生産及び開発しています。弊社の代表取締役のキムジョンヨンは2005年から2010年までKYOYU ENG(株)に在りながら、日産自動車、ホンダ自動車、ダイハツ工業、富士重工業、トヨタコミュニケーションシステムなど、複数の顧客会社の自動車の設計・開発・製造など総合コンサルタントをしました。

日本の優れた自動化の設備技術を基に自動化設備の自動化設計に関する設計技法及び設計技術、製造設備の生産効率化、品質改善などについて、指導して頂きたいです。現在、4つの設備ラインが稼動中で、追加で設備を構築する予定です。

### 技術指導における希望内容

- 1) 設備開発、設計コンサルティング：生産技術、製造技術者を対象に設備開発、設計指導
- 2) 生産効率化コンサルティング
- 3) 品質改善コンサルティング：生産技術、製造技術部門を対象に品質改善のための製造ライン開発設計指導
- 4) 設備に必要なセンシング技術、制御技術指導
- 5) 現在の設備の問題点、改善点を抽出
- 6) 自社設備、工場の最適レイアウト構築

# 「2022 韓国中小企業技術指導事業」参加申込書

企業概要	企業名	英文	PowerST Co., Ltd			
	従業員数	設立年度	資本金 (百万ウォン)	売上高 (百万ウォン)	経常利益 (百万ウォン)	主要製品
	6名	2015年	20百万ウォン	890百万ウォン	107百万ウォン	① DC motor controller
	ホームページ	<a href="http://powerst.co.kr">http://powerst.co.kr</a>				② 24V 48VDC charger

技術指導概要	技術者の活用計画	技術指導の希望分野	技術分野(□→■)	技術指導の希望内容				
			<input type="checkbox"/> 機械・素材 <input type="checkbox"/> 情報通信 <input type="checkbox"/> バイオ・医療 <input type="checkbox"/> 知識サービス	<input checked="" type="checkbox"/> 電気・電子 <input type="checkbox"/> 化学 <input type="checkbox"/> エネルギー・資源 <input type="checkbox"/> その他	BLDCモーターコントローラーのハードウェアとソフトウェアに関する全体的な検討及び指導を希望する。 特に、低RPMでのトルク制御関連の深い知識が必要で、電気制動に関する技術も検討し、指導の鞭撻が必要です。 それを始めてとしてコントローラ関連の多様な外部アプリケーションを利用できるようにIoTの基礎を築こうとしています。			
			招待希望期間	2022年 1月～8月(8ヶ月)	宿泊提供	ビジネスホテル(○)、社宅( )、その他( )		
			滞在希望期間	月1週以内の滞在( )、月1週滞の滞( )、月2週の滞(○)、その他( )				
			コミュニケーション	内部職員の通訳(○)、外部の通訳士を雇用( )、その他( )				

## 活用計画書

### 技術者活用のきっかけ及び事由

弊社の親会社であるIGTECHは、2000年から物流装備及び農機械に至るまで、車両形態の動く製品の自動化開発を主ターゲットに積極的に開発しています。

販売物品では、電動装備の核心部品であるdrive motor及びcontrollerを輸入生産販売し、電動装備に必要なアクセサリ一類を輸入生産します。

現在開発されて生産されている製品はPMDCモーターcontroller類、EPS(electronic power steering)システム(コントローラ及びハンドルセンサー)、非接触式Joystick、非接触抵抗式accelerator、12V~48V300w~2000W級充電器、Line guidesor、信号発振器、Zigbeecontなどがあります。

バッテリー、コントローラー、モーターなどの電動資材の発展に伴い、大きな力が必要となり、エンジンまたは油圧システムを利用した製品を電動式で開発を希望する企業が継続的に増えている傾向にあります。

去年より今年進行した開発依頼件が約30パーセント増加しています。

本年度に進めた開発は、国内ではアスファルト舗装ローラ、アスファルトカッター、50Ton牽引電動車、マルチウェイサイドフォークリフト、AGV 台車等があり、海外では電動高所作業台、飛行機用牽引車等があります。

弊社では今回のプロジェクトでBLDC motor controllerを開発及び販売することを目標としております。

現在輸入して販売しているAC motor controllerを自社生産するBLDC motor controllerに代わることができれば、会社の利益が急騰することが予想されます。

また、価格が高いためACモーター及びコントローラーを購入できなかった会社にも、比較的安価でAS可能なコントローラーを提供することで、販売ルートを拡大できると予想します。

なお、現在海外で販売されている電動高所作業台、牽引車等の開発製品に弊社のコントローラーを設置して販売する計画があります。

弊社でコントローラー開発をするに当たり、初めから完成度の高い製品を開発したいと思い、これにコントローラー開発の経験がある専門家に教育を受けられる機会になりそうなので申し込みました。

### 技術指導における希望内容

#### ー BLDC motor controller 開発

現在、消費者ニーズは24VDC150A未満、48VDC50A~500A、72VDC300A未満、80VDC300A未満の製品があります。

順次開発をする予定ですが、優先的に多く使われる製品である24V50A級製品と48V100~250A級製品の2タイプで開発を進める予定です。

今後の事業開始時、TEST製品の仕様によって修正されることがあります。

BLDCモーターコントローラーのハードウェアとソフトウェアを全体的に検討指導する必要があります。  
特に低RPMでのトルク制御関連の深い知識が必要で、電気ブレーキに関する技術も必要です。

弊社でDCモーターコントローラーは、自ら製作し販売していますが、静止トルクの制御がうまくいかず、油圧用のみに使用しております。

添付された動画は、弊社でメカナムホイールを利用したAGVの開発に参加して作った製品の動画です。

BLDC モータードライバーでも添付のようなシステムが動作する程度に製品を実現しなければなりません。

# 「2022 韓国中小企業技術指導事業」参加申込書

企業概要	企業名	英文	SD			
	従業員数	設立年度	資本金 (百万ウォン)	売上高 (百万ウォン)	経常利益 (百万ウォン)	主要製品
	85名	2003年	2,335百万ウォン	10,650百万ウォン	64百万ウォン	① 自動車の部品
	ホームページ		http://sdauto.co.kr/			②

技術指導概要	技術者の活用計画	技術指導の希望分野	技術分野(□→■)		技術指導の希望内容		
			■ 機械・素材 □ 情報通信 □ バイオ・医療 □ 知識サービス	□ 電気・電子 □ 化学 □ エネルギー・資源 □ その他	高強度エンジニアリングプラスチック射出に関連する金型構造設計から射出成形技術に対する全般的な技術指導 現場で発生する射出成形製品の品質向上のための技術指導		
		招待希望期間	2022年 3月～ 3月(1ヶ月)		宿泊提供	ビジネスホテル(○), 社宅( ), その他( )	
		滞在希望期間	月 1週以内の滞在( ), 月 1週の滞在( ), 月 2週の滞在(○), その他( )				
		コミュニケーション	内部職員の通訳( ), 外部の通訳士を雇用(○), その他( )				

## 活用計画書

### 技術者活用のきっかけ及び事由

自動車エンジンに必要なエンジン電装品用のエグジューター(Actuator)ハウジング(Housing)またはケース(Case)を専門にインサート(Insert)射出品を生産する会社です。  
 使用されているプラスチックの材質は、劣悪な環境のエンジン周りの環境に耐えられる材質で、主に高強度、高耐熱素材のPPS、PPA、PBTなどを使用しています。  
 また、ほとんどの射出製品は電源端子を構成するために、銅材質の素材をインサート射出することになります。  
 製品の特性上、高いレベルの技術が要求されています。会社の内部で色々努力をしましたが、持続的に発生する技術的限界を克服したいと思っております。  
 国内でこのような分野の高経歴エンジニアを探すのは難しいですので、日本のエンジニアに技術指導を要請します。

### 技術指導における希望内容

射出過程で発生する品質的な問題を解決することができる多様な経験に基づいた技術指導を希望します。  
 すなわち、現場で発生する金型の腐食摩耗による金型の寿命延長、ガス発生による頻繁な洗浄周期の延長に必要な金型構造および設計方法。  
 射出品の未成形防止対策など射出成形において発生する様々な品質的問題を解決するための射出成形全般的な技術指導を希望します。

#### 1. 金型

1. 金型設計の際に考慮されてこそ重点事項
2. 金型材質の選定
3. 金型製作技法
4. Parting Burrの最小化技術

#### 2. 射出成形

1. 射出成形の条件に考慮されるべき重点事項
  2. 射出成形の最適条件設定
  3. 品質的な問題発生時の成形条件改善プロセス
  4. 季節の変化による条件管理方法
- 季節の変化による寸法安定化管理



# 「2022 韓国中小企業技術指導事業」参加申込書

企業概要	企業名	英文	SEMENS					
	従業員数	設立年度	資本金 (百万ウォン)	売上高 (百万ウォン)	経常利益 (百万ウォン)	主要製品		
	208名	2016年	20,000百万ウォン	35,900百万ウォン	78百万ウォン	① Probe Card用セラミック基板(Space Transformer)		
	ホームページ	<a href="http://semens.com/eng/">http://semens.com/eng/</a>						
技術指導概要	技術者の活用計画	技術指導の希望分野	技術分野(□→■)		技術指導の希望内容			
			■ 機械・素材 ■ 情報通信 □ バイオ・医療 □ 知識サービス ■ その他(工場Clean-Room設計及び工程改善)	■ 電気・電子 □ 化学 □ エネルギー・資源	1. Clean Room設計(新工場増設) 2. 自動化設備構築(当社製造現場はSheet単位工程で、マニュアル装置多数、自動化設備X) 3. Sheet表面の静電気発生環境の改善(設備、現場)			
			招待希望期間	2022年 1月～8月(8ヶ月)		宿泊提供	ビジネスホテル(○)、社宅( )、その他( )	
			滞在希望期間	月1週以内の滞在(○)、月1週滞の滞( )、月2週滞の滞( )、その他( )				
			コミュニケーション	内部職員の通訳(○)、外部の通訳士を雇用(○)、その他( )				

## 活用計画書

### 技術者活用のきっかけ及び事由

**1. 会社紹介**

弊社は2016年に設立、半導体ウエハーProcessの核心、EDS半導体テスト工程の核心部品であるセラミックSTF (Space Transformer)を製作する会社として世界唯一のセラミックLTCC STFを供給する会社です。  
 世界で初めてLTCC基盤のセラミックSTFを商用化し、素材から製品化まで全過程で独自技術を開発しており、約80件の特許を保有しています。  
 また、サムスン電子、SKハイニクス、マイクロン、キアキシアなどグローバルクライアントを確保して製品を供給しています。  
 韓国ではセラミックSTF分野ではNO.1であり、LTCC基盤の大幅無水縮制御技術を開発したのは世界で唯一です。

**2. 製品紹介**

半導体ウエハー検査工程用セラミックSTF : プローブカードの核心部品であり、テスター信号をウエハーに伝達、MEMS Pinの自治体の役割遂行 12" NAND/12" DRAM/CIS/SoC

**3. 契機**

弊社の工場のClean-room現場の場合、15年前に構築され、工程別の管理基準は15年以前と違いがありません。  
 また、当社の問題点であるParticleによる不良問題が持続的に発生し、数回にわたって環境改善活動を行ってききましたが、効果が不十分で、Clean-room環境(構造的)が改善されなかったと思います。

---

### 技術指導における希望内容

**1. Clean Room設計(新工場設計時に反映)**

- 既存のSheet工程(Green Sheet)現場では、アクセスフローの設置をせずに再転マットで施工し、クリーンルーム環境を造成して使用しているが、Particle(異物飛散)発生により新工場設計時アクセスフローをインストール適用するのが正しいのか？  
 - その他の工程の場合、薄膜、加工で構成されており、薄膜工程はClean-roomで、現在10,000Class施工、管理は1,000Class水準で管理中です。  
 加工工程は一般室(恒温恒湿X)で、寸法測定設備も同じ空間にあります。  
 焼成工程も一般室で、恒温恒湿は行っていません。

**2. 新工場の設計反映を検討**

<質疑内容>

1) グリーン工程(Sheet 単位工程)の現場は、アクセスフローを設置して管理しなければならないのか？  
 2) グリーン工程現場Clean-roomのClassほどの程度が適当か？ 10,000class? 1,000class?  
 3) 薄膜工程現場Clean-roomのClassほどの程度が適当か？ 1,000class? 100class?  
 \* 弊社の薄膜工程は露光室と基本薄膜工程(10,000class施工、管理は1,000class水準で管理中)現場に区分されます。(管理は、露光室がtitleに管理はなるか、1,000classで施工されています。)  
 4) 加工工程と焼成工程の現場は恒温恒湿にならなければならないのか？ それに伴う利点は？

**3. 自動化設備構築(当社製造現場はSheet単位工程でマニュアル装置多数、自動化設備X)**

- 自動化の基本的なLoadUnload Systemが適用されていません。(作業者が基本的に直接Rolling Cleaningの後、投入、取り出しをすることになります。単位工程毎に)  
 - 静電気によるグリーン工程の自動化装置の構築は困難  
 1) sheetの表面の静電気によるLoadUnloadがまともにならなくて、外部に離れる現象が発生  
 2) 自動化装置の設計は可能だが、静電気により装置内で区別Step移動が円滑でない

**4. Sheet表面の静電気発生環境の改善(設備、現場)**

- グリーン工程の場合、Sheet単位で工程を進行することになり、異物中のSheetかすのような異物が積層または各工程の進行中に流入し不良発生を招く。  
 - 静電気が多く発生する(特に、フィルムを除去する工程)

当社グリーン工程 : 工程順序図は成形 → Cutting → Sheet裁断 → 乾燥 → パンチング → 1次印刷(ピア充填) → 乾燥 → 2次印刷(パターン印刷) → 乾燥 → 積層



# 「2022 韓国中小企業技術指導事業」参加申込書

企業概要	企業名	英文	SEMYOUNG INDUSTRIAL CO., LTD.			
	従業員数	設立年度	資本金 (百万ウォン)	売上高 (百万ウォン)	経常利益 (百万ウォン)	主要製品
	238名	1975年	1,346百万ウォン	77,096百万ウォン	435百万ウォン	① 自動車用ゴム部品
	ホームページ	<a href="https://smautoparts.com/renew/eng/main/main.html?PHPSESSID=dec18ae72f44">https://smautoparts.com/renew/eng/main/main.html?PHPSESSID=dec18ae72f44</a>				

技術指導概要	技術者の活用計画	技術指導の希望分野	技術分野(□→■)	技術指導の希望内容		
			<input checked="" type="checkbox"/> 機械・素材 <input type="checkbox"/> 電気・電子 <input type="checkbox"/> 情報通信 <input checked="" type="checkbox"/> 化学 <input type="checkbox"/> バイオ・医療 <input type="checkbox"/> エネルギー・資源 <input type="checkbox"/> 知識サービス <input type="checkbox"/> その他	1. ゴム射出金型製作技術 2. 金型製作技術によるNO BURR技術		
		招待希望期間	2022年 2月～7月(6ヶ月)	宿泊提供	ビジネスホテル(○), 社宅( ), その他( )	
		滞在希望期間	月1週以内の滞在(○), 月1週の滞在( ), 月2週の滞在( ), その他( )			
		コミュニケーション	内部職員の通訳( ), 外部の通訳士を雇用(○), その他( )			

## 活用計画書

### 技術者活用のきっかけ及び事由

弊社は韓国慶山市津梁邑に素材で1975年設立し、現在まで自動車防塵ゴム部品及びホース類を生産している会社でございます。

1980年代に現代起亜自動車、双龍自動車に1、2次協力企業として登録し、2000年代には3人のUSA法人を設立して、Dana、Magna、Navistar、Hendrickson、TESLAと1次協力企業として登録、今までの売上高の30%~40%を輸出しています。海外市場を開拓し続けています。

主要生産品目はEngine Mount、Bush、Stabilizer Bar Bush、EPDM & Silicone Hose、その他放置ゴム部品類を生産しており、Stabilizer Bar Bushは弊社で特許技術を保有しており、韓国内の全車種に適用中です。海外にも輸出適用中です。Silicone Hoseは韓国で唯一の生産企業で、重工業および水素燃料電池車に全量供給しています。

韓日財団を通じて2019年7月から2021年まで日本技術者1人を招待して生産管理技術の指導を受けながら日本の技術力と工程管理方法に接することになりました。

弊社で自主的に金型製作を行っているが、金型製作技術に対するノウハウが不十分で、製品に対するBURRが過多発生し、後工程上の作業による仕上げを行われることにより人件費の生産性が低下しているのが現状です。

つきましては、当社にて日本の優秀技術者の技術力・経験を通じたノウハウ技術の指導を賜りたく存じます。金型製作技術を習得することにより先進技術力の確保及び生産性向上に大いに役立つものと判断され同種業界の競争力確保においてさらに成長できる機会になるものと考えられます。

### 技術指導における希望内容

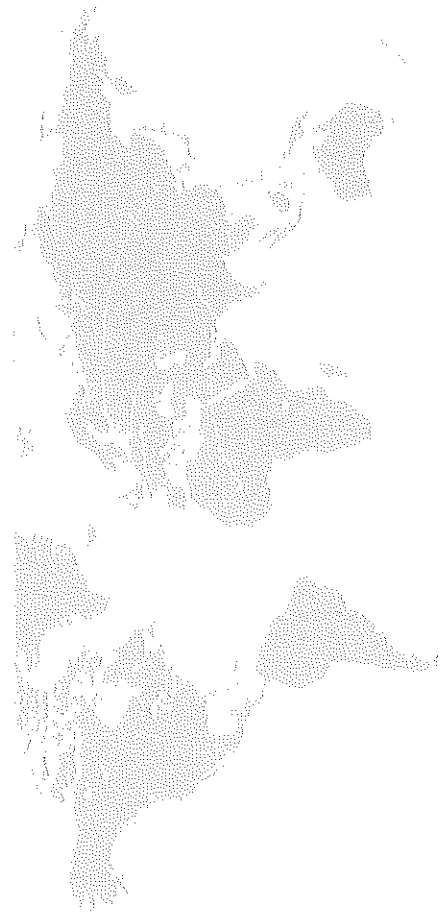
#### 1. インジェクション ゴム金型製作技術

- 金型製作設計方法
- 設備(インジェクション)仕様による製作及び製作方法(設備製作、金型製作方法)
- 作業方法(条件) 設定方法(金型温度 射出温度 スクリュー温度 ノズルパイ及び温度 その他…)
- その他、高温短時間での加流によって予想される問題点

#### 2. 多段金型の製作及び小キャビティー製作技術方法

- 多段金型(多品種 ブラシ量 生産)
- 小キャビティー金型製作技術方法
- 作業方法(条件) 設定方法(金型温度 射出温度 スクリュー温度 ノズルパイ及び温度 その他…)

#### 3. ゴム製品に対するNO BURR金型製作技術方法



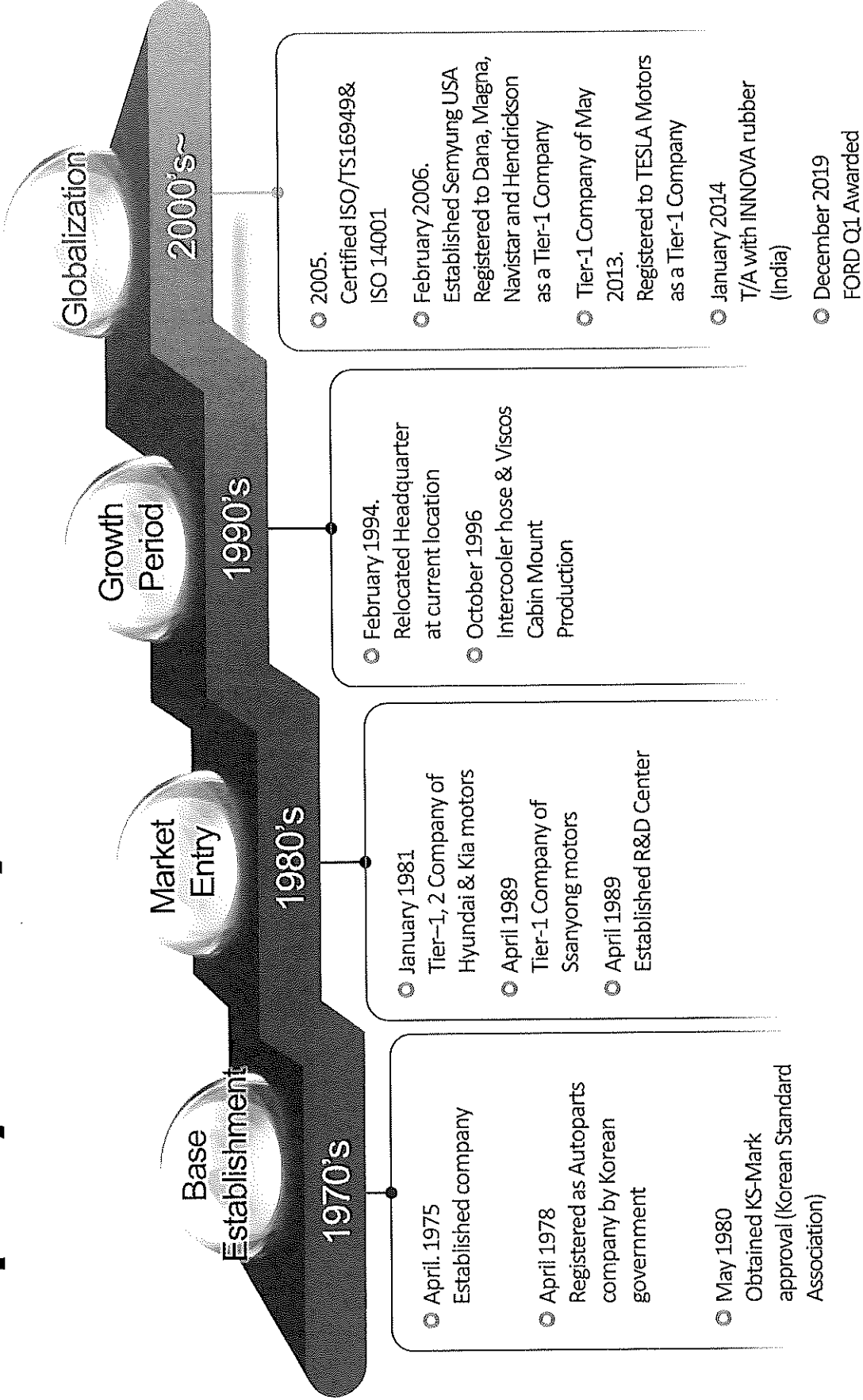
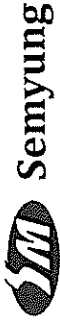
# Company Profile

Manufacturer of Anti-vibration rubber & Hose part



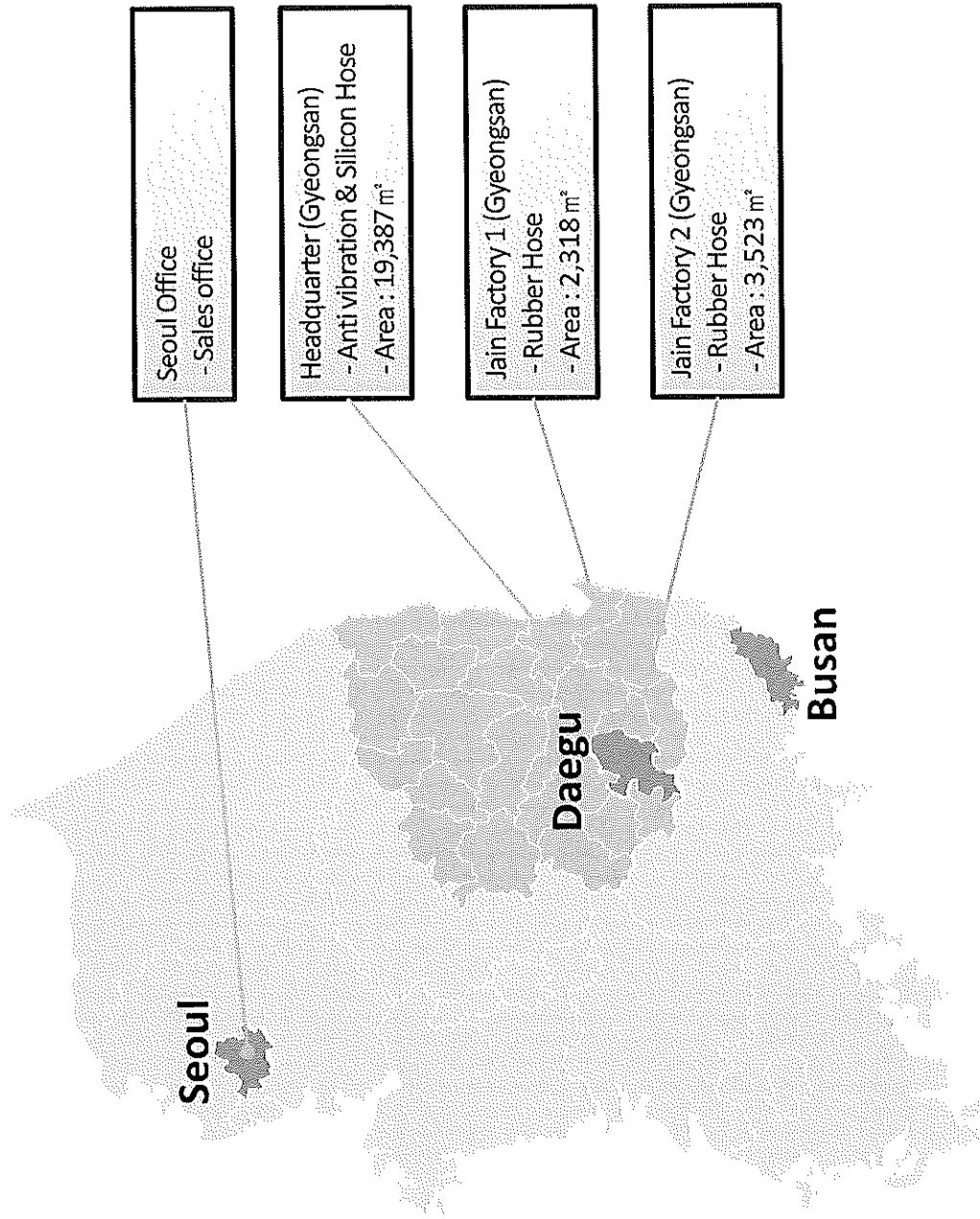
**Semyung Industrial Co., Ltd.**

# Company History

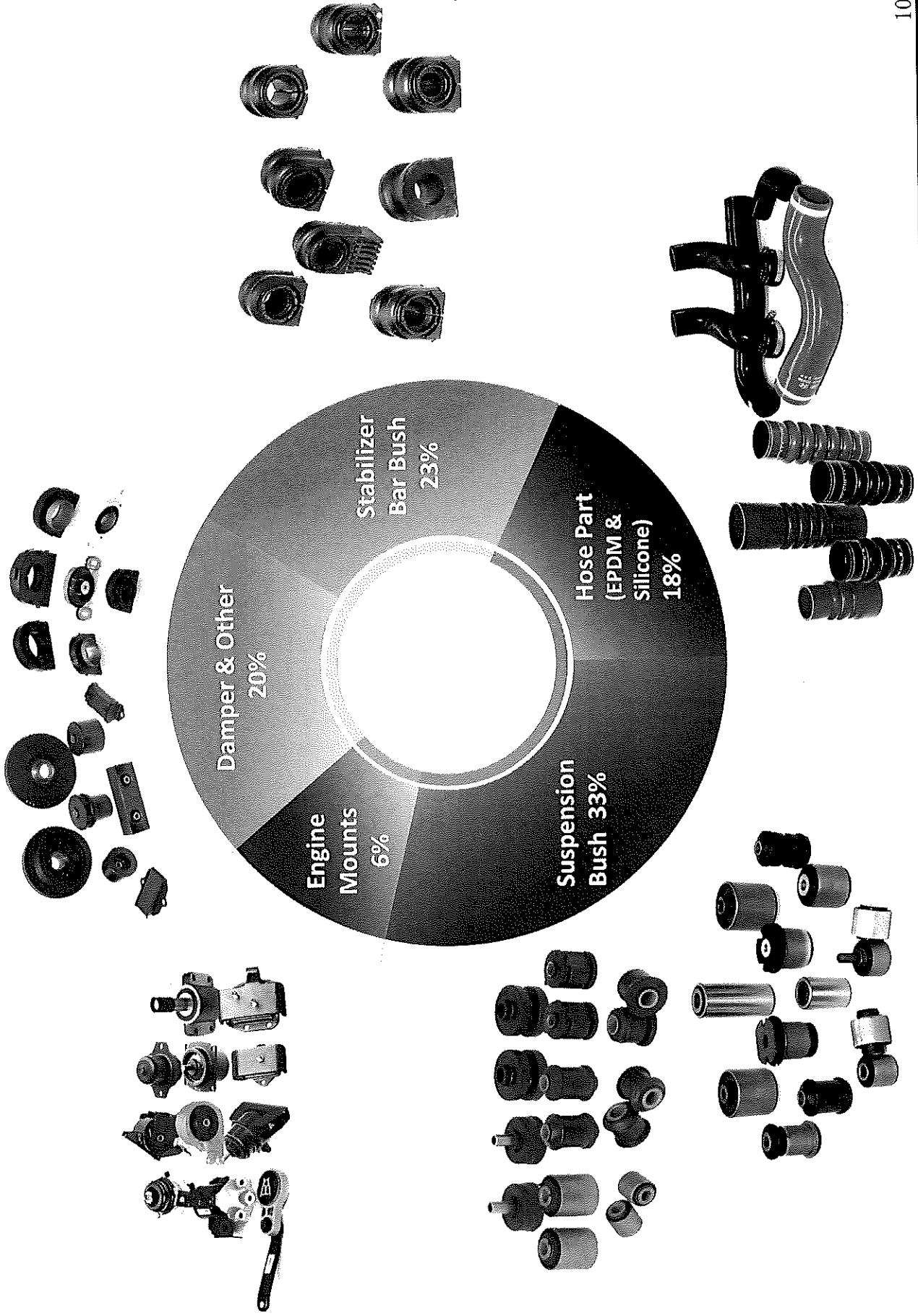


# Company Network

 Domestic Plant & Office



# Sales by Product



# 「2022 韓国中小企業技術指導事業」参加申込書

企業概要	企業名	英文	SEUNGLIM Electric				
	従業員数	設立年度	資本金 (百万ウォン)	売上高 (百万ウォン)	経常利益 (百万ウォン)	主要製品	
	32名	1998年	1,200百万ウォン	5,264 百万ウォン	48百万ウォン	① Arc metals	
	ホームページ	<a href="http://www.seunglimelec.com/jp/">http://www.seunglimelec.com/jp/</a>			② Electric Contacts		
技術指導概要	技術者の活用計画	技術指導の希望分野	技術分野(□→■)			技術指導の希望内容	
			<input checked="" type="checkbox"/> 機械・素材 <input type="checkbox"/> 情報通信 <input type="checkbox"/> バイオ・医療 <input type="checkbox"/> 知識サービス	<input type="checkbox"/> 電気・電子 <input type="checkbox"/> 化学 <input type="checkbox"/> エネルギー・資源 <input type="checkbox"/> その他	CuCr電気接点材料の製造工程の技術開発		
		招待希望期間	2022年 1月～8月(8ヶ月)			宿泊提供	ビジネスホテル( )、社宅( )、その他( )
		滞在希望期間	月1週以内の滞在( )、月1週の滞在( )、月2週の滞在( )、その他( )				
		コミュニケーション	内部職員の通訳( )、外部の通訳士を雇用( )、その他( )				

## 活用計画書

### 技術者活用のきっかけ及び事由

弊社は「高圧遮断器の接点及び部品生産企業」で、電気接点、導体類、組立品などを製造・販売しています。これらの製品のうち、真空遮断器用の電気接点 (Vacuum Circuit Breaker (VCB) 用 Electric Contact) は、真空の中で電極を開閉するVacuum Interrupter (VI) を使用しています。VI電極接点の材質は、高い導電性を持つCuと耐好性及び耐電圧性に優れたCrで構成され、接点材料に求められる高耐電圧性と大電流遮断性能を両立することができます。

現在、約30年間、急速に発展し、定格電圧3.6~72kVの遮断機が主流となっていますが、今後は電力設備、変電設備、鉄道車両など用途の拡大が予想され、真空遮断機自体の小型化及び価格競争力の強化に合わせ、一層高い性能及び技術開発が求められています。

現在、日本の明電舎(Meidensya)、富士電機などが145kV級VCB用のCu-Cr接点を量産しており、韓国と日本の技術力の差が大きいです。このために日本の技術者の招請指導が必ず必要です。

### 技術指導における希望内容

Cu-Cr接点のNetShape成形技術、金型設計及び製作、粉末混合及び調製、焼結(熱処理)技術、機械加工及び後処理など。  
 本技術指導を通じて詳細技術を量産製品に適用し、製造原価節減及び価格競争力を確保することで、輸出を通じた市場拡大に大きく寄与することが期待されます。

# 「2022 韓国中小企業技術指導事業」参加申込書

企業概要	企業名	英文	STARTOOL CO.,LTD.			
	従業員数	設立年度	資本金 (百万ウォン)	売上高 (百万ウォン)	経常利益 (百万ウォン)	主要製品
	17名	2000年	50百万ウォン	2,966 百万ウォン	263百万ウォン	① 切削工具(超硬エンドミル)
	ホームページ	http://www.startool.co.kr/eng/index.asp			②	

技術指導概要	技術者の活用計画	技術指導の希望分野	技術分野(口→■)	技術指導の希望内容				
			■ 機械・素材      □ 電気・電子 □ 情報通信      □ 化学 □ バイオ・医療   □ エネルギー・資源 □ 知識サービス   ■ その他(超硬エンドミル作製技術)			超硬エンドミルの技術的な部分である、  1.超硬エンドミル人選部加工技術 2.後処理技術(honing, lapping etc.) 3.超硬エンドミルの分析方法  についての諮問を得て、優先的にアルミニウム加工用エンドミルと自社品エンドミルについての諮問を得て、発展させ、さらに弊社全体のエンドミルの品質を向上させたいです。		
			招待希望期間	2022年 1月～8月(8ヶ月)	宿泊提供	ビジネスホテル( )、社宅( )、その他( )		
			滞在希望期間	月1週以内の滞在( )、月1週の滞在( )、月2週の滞在( )、その他( )				
			コミュニケーション	内部職員の通訳( )、外部の通訳士を雇用( )、その他( )				

## 活用計画書

### 技術者活用のきっかけ及び事由

弊社は、大韓民国ソウルに位置する超硬エンドミルを生産する超硬エンドミル専門企業です。最高の超硬エンドミルを生産するために、日欧の素材とヨーロッパの装備を使用して生産しています。品質が認められ、ヨーロッパやアジア地域など全世界に弊社のエージェントがあり、コロナ状況であるにもかかわらず需要が着実に増加しています。

弊社具は、自動車の金型と家電の金型に使用される金型工具である様々な種類の超硬エンドミルを生産、販売しています。その中で超高硬度用とステンレス鋼加工用エンドミルが我々の主力商品です。現在、超高硬度用エンドミルを基盤とし、ヨーロッパ、アジアなどの販売を開始し、高硬度、低硬度、ステンレス鋼加工用、アルミニウム加工用などのエンドミルを発展させ、販売を拡大しています。

最近、弊社は、既存の自社品であるアルミニウム加工用エンドミルの品質向上のための研究だけでなく、汎用性の高いコーティングである新製品(HRコーティング)の上市のための研究、開発に力を注いでいます。成功的な研究、開発のためにエンドミルの性能を向上させるために、重要なエッジ部、後処理、コーティング技術などに対する諮問と資料が必要です。今回の事業で超硬エンドミル市場を先導している日本現地技術者の方に、超硬エンドミルのエッジ部、コーティング、後処理技術と市場動向についてのアドバイスを受け、品質を向上させ、世界で認められる超硬エンドミル会社となる、その始まりとなれば幸いです。

以前の事業で日本の技術者は超硬エンドミル専門家ではなく、日本市場進出に関する情報と後処理工程に必要な日本製品を購入する際には、大いにお世話になりましたが、弊社の主な目的だった超硬エンドミルについて直接的な諮問を受けることには困難でした。

今回の事業では、まずオンラインミーティングで今後どのように事業を進めていくのか、私たちに必要な技術が何なのか共有し、徹底的に計画を立てて資料を収集した後、オフライン訪問で技術的な諮問だけでなく、現場工程に関する諮問まで受けたいと思います。

### 技術指導における希望内容

超硬エンドミルの技術的な部分である、

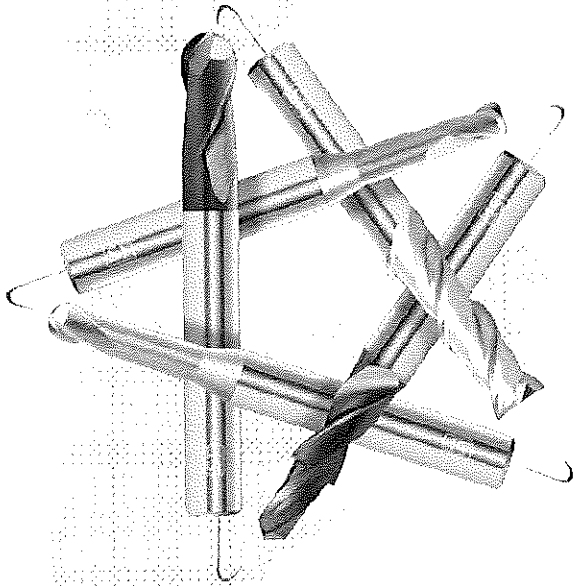
1.超硬エンドミルエッジ部加工技術  
 2.後処理技術(honing, lapping etc.)  
 3.超硬エンドミルの分析方法

についての諮問を得て、優先的にアルミニウム加工用エンドミルと自社品エンドミルについての諮問を得て、発展させ、さらに弊社全体のエンドミル品質を向上させたいです。  
 それによって、弊社の超高硬度用エンドミルのように、弊社の全ての製品が世界的なリーディングカンパニーに劣らない品質のエンドミルを生産し、競争していきたいと考えています。  
 そして日本市場進出に対する助けも得て日本市場への進出もする予定です。最初は一つの地域から始めて日本全体に伸びて行くつもりです。  
 オフライン訪問時には現場を直接訪問して現場の生産ラインで改善すべき事項と品質向上のための検査についての指導して頂きたいです。現場の生産ラインから非効率的な部分を除去し、3定5Sがうまく適用されているのか、長期的に見てスマートファクトリー構築のためにどんな部分から始めていくべきかについてのアドバイスも得られればと思います。最後に品質のための検査はうまく行われているかどうかのアドバイスも得たいです。  
 最終的には製品の品質と生産ラインの効率性向上のために指導を受けたいです。



**Star Tool Co., Ltd.**

## COMPANY PROFILE



HEAD OFFICE : 27-15 Beoman-ro 15-gil, Keumcheon-Gu, Seoul 08586 Korea

TEL : 82-2-809-0946 FAX:82-2-806-0946

FACTORY : 27-15 Beoman-ro 15-gil, Keumcheon-Gu, Seoul 08586 Korea

WEB-ADDRESS : [www.startool.co.kr](http://www.startool.co.kr)

CONTACT : Kyoungtae Lee/ Overseas Sales Assistant Manager (Cell Phone: 82-10-3563-4185)

E-mail address: [startools@daum.net](mailto:startools@daum.net)

Star Tool Co., Ltd.

## 2. COMPANY HISTORY

Management Philosophy

A company trusted by customers and employees

Business mottos

Challenging Creativity

Innovative Management

To the World!!

MAY. 2000 Established  
SEPT. 2001 Produced Special Tools  
MAY. 2005 Produced Micro Endmills  
OCT. 2005 Produced the Rib Type Endmill  
MAY. 2010 Became Venture Company  
MAR. 2011 Got ISO 9001  
APR. 2011 Become Inno-Biz Company  
JULY. 2012 Changed to Incorporated Company  
FEB. 2013 Opened R&D Center  
SEPT. 2013 Took Part In EMO 2013YR  
OCT. 2013 Started exporting Endmills  
OCT. 2015 Took Part In EMO 2015YR In Italy  
OCT. 2015 MOU with KONRAD  
SEPT. 2017 Took Part In EMO 2017  
APR. 2019 Took part In CIMT 2019  
SEPT. 2019 Took part In EMO 2019

8

# 5. MAIN PRODUCTS

## Product Assortment

1. FOR SUPER HARDENED STEELS

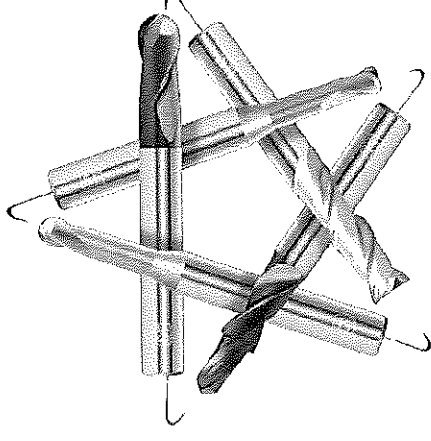
2. FOR HARDENED STEELS

3. LONG NECK TYPE ENDMILL

4. FOR STAINLESS

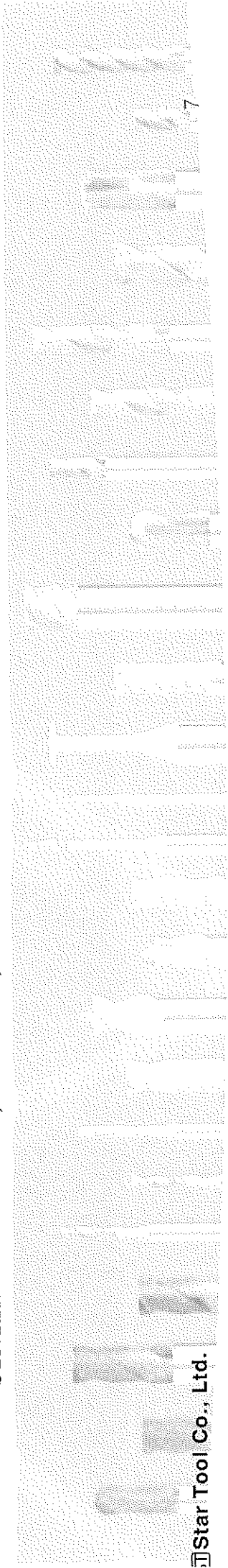
5. ETC..(ECONOMIC SERIES, FOR ALUMINUM,

SYNTHETIC MATERIAL, GRAPHITE)



### Features

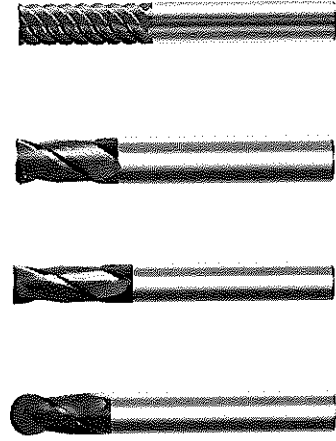
- Used micrograin solid carbide excellent for high-speed cutting
- Greater rigidity and reduced chattering through optimized geometry



# 5-1. FOR SUEPR HARDENED STEELS

## Features

- A highly-wear resistant nanocomposite coating for oxidation resistance and extreme hardness
- Cutting geometry specifically engineered for super hardened steels
- Improved workpiece surface quality
- Only for Dry cutting
- Up to 68HRC

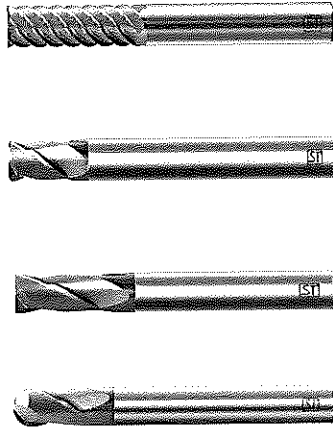


Use	# of Flute	End feature	Code Name	Tool Description	Tool Dia	Coating
		Ball End	2NBH	2F Necked Ball End for Super Hardened Steels	0.2~12	S-HC
	2F	Square End	2NSH	2F Necked Square End for Super Hardened Steels	0.1~8	S-HC
		Corner Radius	2NCH	2F Necked Corner Radius for Super Hardened Steels	0.2~12	S-HC
	4F	Corner Radius	4NCH	4F Necked Corner Radius for Hardened Steels	0.1~12	S-HC
		Ball End	2BH	2F Ball End for Super Hardened Steels	0.2~12	S-HC
For Super Hardened Steels	2F	Square End	2SH	2F Square End for Super Hardened Steels	0.2~12	S-HC
	4F	Square End	4SH	4F Square End for Super Hardened Steels	1~12	S-HC
	2F	Corner Radius	2CLH	2F Corner Radius Long for Super Hardened Steels	0.8~12	S-HC
	4F	Corner Radius	4CLH	4F Corner Radius Long for Super Hardened Steels	1.5~12	S-HC
	6F	Square End	6SH	6F Square Endmill for Super Hardened Steel	6~20	S-HC
	2F	Ball End	2BTH	2f Ball Endmill-Tapered Neck(New)	0.5~4	S-HC

# 5-2. FOR HARDENED STEELS

## Features

- Nanocomposite coating for improved wear resistance and longer tool life
- Improved workpiece surface quality
- For Dry cutting and Wet cutting
- Up to 55HRC



Use	# of Flute	End feature	Code Name	Tool Description	Tool Dia	Coating
		Ball End	2NB	2F Necked Ball End	0.2~12	AITiSiN
2F		Square End	2NS	2F Necked Square End	0.1~12	AITiSiN
		Corner Radius	2NC	2F Necked Corner Radius	0.2~12	AITiSiN
4F		Corner Radius	4NC	4F Necked Corner Radius	1~12	AITiSiN
		Ball End	2BR	2F Ball End-Regular	0.2~20	AITiSiN
2F		Ball End	2BS	2F Ball End-Short	0.5~12	AITiSiN
		Ball End	2BT	2F Ball End-Tapered Neck	2~6	AITiSiN
		Square End	2SR	2F Square End-Regular	0.2~20	AITiSiN
For Hardened Steels	4F	Square End	4SR	4F Square End-Regular	1~20	AITiSiN
	2F	Square End	2SL	2F Square End-Long	1~20	AITiSiN
	4F	Square End	4SL	4F Square End-Long	2~20	AITiSiN
	2F	Corner Radius	2CL	2F Corner Radius-Long	0.8~12	AITiSiN
	4F	Corner Radius	4CL	4F Corner Radius-Long	1.5~12	AITiSiN
	6F	Square End	6SR	6F Square End-Regular	6~20	AITiSiN
	4F	Corner Radius	4CF	4F Corner Radius for High Feed Rate	6~12	AITiSiN
	4F	-	4TE	4F Tapered End Mill	0.7~1	AITiSiN

# 「2022 韓国中小企業技術指導事業」参加申込書

企業概要	企業名	英文	SUNGBO			
	従業員数	設立年度	資本金 (百万ウォン)	売上高 (百万ウォン)	経常利益 (百万ウォン)	主要製品
	115名	2005年	52百万ウォン	35,435百万ウォン	3,363百万ウォン	① 牛骨コムタン(レトルトOEM)
	ホームページ	同一系列会社/英語ホームページ有り http://www.sungbofood.co.kr			② スパム入りブデチゲ(レトルトOEM)	

技術指導概要	技術者の活用計画	技術指導の希望分野	技術分野(□→■)		技術指導の希望内容			
			<input type="checkbox"/> 機械・素材 <input type="checkbox"/> 情報通信 <input type="checkbox"/> バイオ・医療 <input type="checkbox"/> 知識サービス	<input type="checkbox"/> 電気・電子 <input type="checkbox"/> 化学 <input type="checkbox"/> エネルギー・資源 <input checked="" type="checkbox"/> その他：食品	1. Child Long-Life 冷蔵製品 2. レトルト食品に対する殺菌滅菌工程 3. 常温ソース類の賞味期限の設定方法及び賞味期限の延長のための配合及び工程設計 4. 韓国の消費者嗜好に適した日本の冷凍ベーカリー製品の紹介及び共同開発			
			招待希望期間	2022年 2月～5月(4ヶ月)	宿泊提供	ビジネスホテル(○), 社宅( ), その他( )		
			滞在希望期間	月1週以内の滞在(○)、月1週の滞在( ), 月2週の滞在( ), その他( )				
コミュニケーション	内部職員の通訳( ), 外部の通訳士を雇用(○)、その他( )							

## 活用計画書

### 技術者活用のきっかけ及び事由

1. 当社は1988年に設立された業績33年目の中小企業で、2020年の売上高は約800億ウォンであり、3つの系列会社および4つの工場を運営しています。
2. 製品群は、ソース、ドレッシング、マヨネーズ、ケチャップのような液状調味料、シーズニング、バッテリーミックス、塩水剤などの粉末調味素材及び維持製品(香味油)のような食品素材と、Child Long-Life冷蔵食品、レトルト食品、冷凍食品(スープ、スープ及びベーカリー)など、即席調理及び飲食可能な完成品まで、様々な製品群を取り揃えています。また、主な取引先は食品大企業、大型マート及びピザ及びチキンフランチャイズでPB製品中心のB2B取引であり、成長する冷蔵及び冷凍食品分野においてNB中心のB2C市場拡大を推進しています。
3. 日本の技術者の招請の必要性  
当社はソース類、粉末調味素材分野では長年の業歴と技術力を保有していますが、成長するHMR食品及び冷凍食品分野は後発参加により、競合企業及び先進企業に比べてかなりの技術格差がある状態で、これに先進食品技術を保有する日本技術を導入し、品質競争力のあるHMR及び冷凍製品を開発、韓国及びグローバル市場に進出しようとしています。

韓国の冷凍食品市場は、数年前から拡張され始めた胎動段階で、韓国の技術を習得して競合企業を追い越すには速度及び技術力の差がありますが、先進技術である日本の技術者の諮問により格差を解消し、技術力を向上させることを願っております。

### 技術指導における希望内容

1. GLL(Child Long-Life)冷蔵製品
  - 当社の技術では賞味期限20~30日程度の設計が可能ですが、それ以上の賞味期限の具現化には配合比設計技術、工程設計方法の改善など全般的な改善が必要
  - このGLL技術は韓国では一般化されていないため、技術を伝授する方法も限られている。
2. レトルト食品
  - 殺菌・滅菌工程の条件最適化による官能品質の向上
  - 弊社のレトルト設備(Water spray, Water immersion)に対する製品設計、工程運営方式の多様化を通じた製品品質の安定性は確保しながらも冷蔵製品に近い官能品質を具現化する技術を確保
3. 常温ソース類の賞味期限の設定方法  
常温ソース類の殺菌工程設計及び様々なHurdle technologyの実現方法を体系的に技術導入することで常温製品の賞味期限内の品質安定化
4. 冷凍ベーカリー製品
  - 韓国の消費者嗜好に適した日本の冷凍ベーカリー製品の紹介及び共同開発
  - 冷凍ベーカリー製品の冷解凍安定化技術及び賞味期限設定技術  
特にRheon成形機を活用した新製品開発技術の導入を希望

# 「2022 韓国中小企業技術指導事業」参加申込書

企業概要	企業名	英文	worldchem					
	従業員数	設立年度	資本金 (百万ウォン)	売上高 (百万ウォン)	経常利益 (百万ウォン)	主要製品		
	27名	1992年	200百万ウォン	1700百万ウォン	4890百万ウォン	① 洗剤		
	ホームページ	http://www.worldchem.co.kr/?lang=ja			② 洗剤、医薬部外品			
技術指導概要	技術者の活用計画	技術指導の希望分野	技術分野(□→■)		技術指導の希望内容			
			<input type="checkbox"/> 機械・素材 <input type="checkbox"/> 情報通信 <input type="checkbox"/> パイオ・医療 <input type="checkbox"/> 知識サービス	<input type="checkbox"/> 電気・電子 <input checked="" type="checkbox"/> 化学 <input type="checkbox"/> エネルギー・資源 <input type="checkbox"/> その他	洗剤、柔軟剤技術に対して高いレベルの技術を保有し、今後の未来のためのESG企業になるために、より環境にやさしい製品、新しい技術を保有している日本技術者から技術指導を希望します。研究開発はもちろん、ひいては韓国の技術水準向上に役立つものと考えられ、技術指導を申請いたします。			
	招待希望期間	2022年 1月～5月(5ヶ月)		宿泊提供			ビジネスホテル( ), 社宅( ), その他( O/ホテル又は社宅 )	
	滞在希望期間	月 1週以内の滞在( ), 月 1週の滞在( O ), 月2週の滞在( ), その他( )						
	コミュニケーション	内部職員の通訳( O ), 外部の通訳士を雇用( ), その他( )						

## 活用計画書

### 技術者活用のきっかけ及び事由

#### 1. 会社紹介

- 弊社は、1992年に創立された企業で、京畿道華城に位置しており、ドライ洗剤(D-リモネン含有)を販売を皮切りに、台所用の合成洗剤、家庭用有機酸及びアルカリ洗剤、産業用洗剤、繊維脱臭剤、洗濯洗剤、繊維柔軟剤、医薬部外品の手消毒剤と害虫忌避剤などを販売している中小企業です。活発な研究及び生産活動を展開しており、韓国の大手企業ともOEM、ODM取引中です。韓国取引先の中ではダイソー(DAISU)には生活用品を主に納品しており、韓国スリーエムとは産業用洗剤を協業して研究開発しています。

- 研究員：修士3名、学士1名で構成された研究所を運営しています。

#### 2. 最近の研究開発の現況(技術者活用のきっかけ及び事由)

- 弊社では、現在繊維用消臭剤と洗剤、柔軟剤の研究開発をしています。この技術については、アメリカのProcter & Gamble社と、日本のLion(株)&Kao(株)が高い技術を保有しています。

- 弊社の現在の研究開発現況を簡単にご紹介すると、繊維用消臭剤に対しては天然物を利用する方向になっており、繊維用柔軟剤に対しては香りを長く維持する技術、貯蔵安定性、吸収性、静電気防止技術、柔軟性と透明性が改善された技術の研究開発を行っています。

### 技術指導における希望内容

#### 1. 繊維用柔軟剤の研究開発のネック技術

- 有害物質関連基準の適合技術の研究(安全性、殺菌保存、アレルギー誘発成分)
- 環境(水質汚染)の影響評価基準の適合技術の研究
- 香料と特定の化合物を混合して残り香を向上させる技術
- 香料添加の工程に関する技術
- シリコンなど化合物を混合して柔軟性を向上させる技術
- 静電気の防止技術
- 香料と柔軟性基材の混合における香料の変質とベース柔軟剤の分散状態破壊の防止技術
- 柔軟剤に抗菌性化合物の配合技術
- 4級アンモニウム分解による液体の粘度増加の防止技術
- 柔軟剤のester機または4級アンモニウム化合物の使用による保存安定性、凍結復元性の向上技術

2. 上記の問題について可能な限り多くの技術指導を受けることを希望し、技術指導を通じて当社の研究開発はもちろん、韓国の技術力向上に役立つものと考え、技術指導を申請いたします。