

**SUPER BUNDREX®**

**SYSTEM SLAB™**

**시스템 슬라브**

과학적인 형상과 첨단기술의 만남!  
SFRC 구조 안정성의 획기적인 혁신!

posco  
**INNOVILT**



포스코 프리미엄  
강건재 브랜드 인증제품

SuperBundrex System Slab (No. 21-003)  
SuperBundrex Arched (No. 20-074)  
SuperBundrex Double Arched (No. 20-074)

2022 한국건축구조기술사회  
기술인증서 획득



Product Brochure  
Scan QR to view



**SUPER  
BUNDREX®**

슈퍼 번드렉스 시스템 슬라브™

**SYSTEM SLAB™**



**SUPER BUNDREX®**

강섬유의 표준, 번드렉스®

SYSTEM SLAB™ 공법을 적용한 실제 이미지입니다 (충북 음성)



\*기존 공법 현장 이미지

## SYSTEM SLAB™ 3대 특징점

### 콘크리트의 구조성능 향상!

SUPER BUNDREX® SYSTEM SLAB™ 는 균열폭 저감, 최대 변위 저감, 최대 파괴 하중 증대, 초기 균열 발생 하중 증대로 구조 안정성에 기여합니다



### 균열제어 성능 향상!

SUPER BUNDREX® 는 콘크리트 자유건조수축 균열제어 성능이 무보강 대비 탁월하며, 전단면 3차원 보강 효과에 따라 침하균열제어 성능이 우수하여 시공품질이 향상됩니다



### 경제적 효과!

SUPER BUNDREX® SYSTEM SLAB™ 는 철근 조립, 양중 및 적재 시간이 필요 없기 때문에, 기존 슈퍼데크 슬라브 대비 공기 단축 효과와 공사비 절감효과가 있습니다





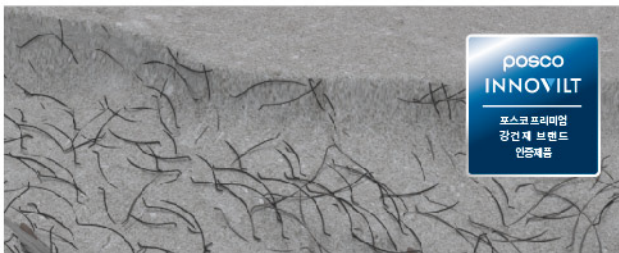
**SUPER BUNDREX®**

# SYSTEM SLAB™ 시스템 슬라브

철근조립공정 기성제품으로  
RC대비 경제성과 안정성 향상에 탁월합니다!

## SYSTEM SLAB™ 제품타입

세계 최초로 개발한 **SUPER BUNDREX® SYSTEM SLAB™**는 **SUPER BUNDREX®(강섬유)**를 **SUPERDECK®** 일체형 데크 슬라브와 융·복합한 첨단 과학 기술의 신개념 시스템 슬라브입니다  
온도철근(배력근)이 불필요하며 현장작업의 최소화, 균등한 품질확보, 공기단축이 가능합니다



**SUPER BUNDREX®** (Steel Fiber)  
슈퍼 번드렉스®



**SUPERDECK®** (Deckplate)  
슈퍼데크®

## SYSTEM SLAB™ 적용가능 분야



공동주택, 주택 및 빌라



대규모 물류센터, 산업센터



초고층 건물, 근린생활시설



# SUPER BUNDREX®

강섬유의 표준, 번드렉스®

## SYSTEM SLAB™ 는 POSCO INNOVILT 프리미엄 강건재 브랜드 인증제품입니다

INNOVILT 인증제품 [Superbundrex System Slab (No. 21-003),  
Superbundrex Arched (No. 20-074), Superbundrex Double Arched (No. 20-074)]

\*슈퍼번드렉스의 ① 시스템슬라브 공법은 물론 S.B.S.S에 포함되어있는 ② 아치드 ③ 더블아치드 모두 포스코 이노빌트 인증제품입니다

SCAN QR  
TO VIEW



SYSTEM SLAB™는 기존 현장에서 가공, 시공하던 온도 건조수축 철근 배근을 래미콘 타설 시 번드렉스로 대체, 보강한 시스템으로서 현장의 공기단축, 공사비 절감효과와 더불어 사용성, 구조성능이 획기적으로 향상된 시스템입니다

### 시공품질 향상

균열 제어성능 우수!

상품성, 품질적 측면의 장점

SUPER BUNDREX®는 콘크리트의 자유건조수축 균열제어 성능에서 **균열폭 40%, 자유건조수축 29% 피복 두께확보**로 치하균열제어 성능이 우수하여 시공품질이 향상됩니다

### 건조수축 균열 폭 저감

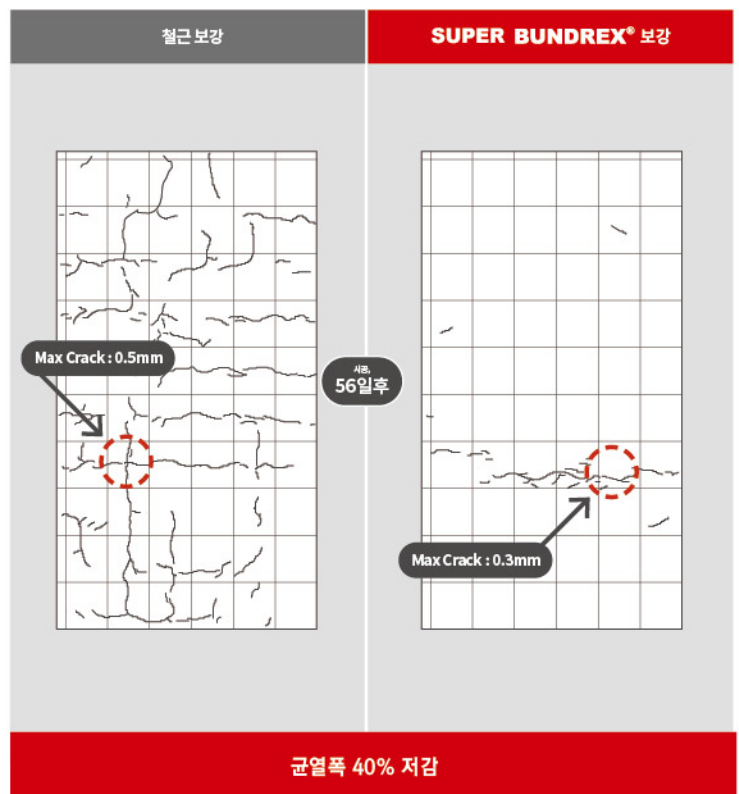
- 철근보강 대비 번드렉스 보강을 통한 건조수축 균열 폭 저감성능 증명
- 건조수축 균열 발생 철근 대비 양호
- 철근대비 균열폭 40% 저감 효과

TEST

재령일	무보강균열폭(mm)	번드렉스보강 균열폭(mm)
7일	Max 0.2	Max 0.2
56일	Max <b>0.5</b>	Max <b>0.3</b>

면적	0.61㎡	번드렉스 투입량	20kg/㎡
SLAB 두께	150mm	번드렉스 투입량(면적당)	3kg/㎡

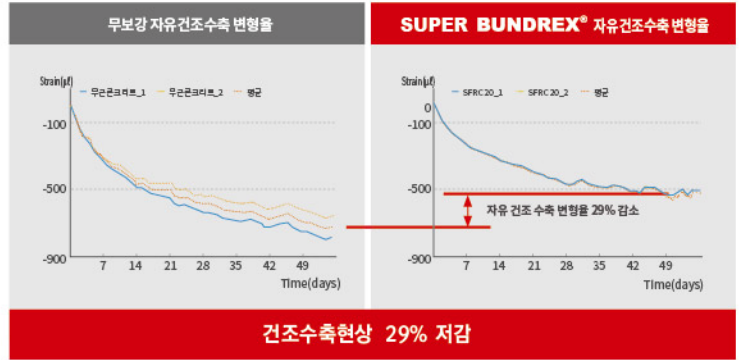
실험일시	2019년 9월 30일 ~ 2019년 12월 31일		
연구기관	한국복합신소재구조학회		
인증기관	한국건설생활환경시험연구원		
실험장소	가천대학교 건축공학과		





## 건조수축 현상 저감

- 슈퍼 번드렉스 20kg/m<sup>3</sup> 보강을 통한 자유건조수축 저감성능 증명
- 무보강 → 약 700 $\mu\epsilon$  변형 발생
- 슈퍼 번드렉스 보강 → 약 500 $\mu\epsilon$  변형 발생
- 약 29% 자유건조수축 저감 효과 발생



## 침하균열 발생 억제

- 슈퍼 번드렉스 보강콘크리트는 고르게 섞인 강섬유에 의하여 침하균열 제어에 매우 유리 (현장 철근 배근의 경우: 얇은 피복두께(20mm)로 배근모양을 따라 침하균열 발생가능성 높음)



## 공기단축

철근 조립공정 축소, 현장배근 최소화!

시공성, 경제성 측면의 장점

**SYSTEM SLAB™**는 철근 조립공정 축소하고 현장배근을 최소화하여

기존 공법대비 불필요한 자재 투입 및 적재 최소화, 인건비 절감, 장비비 절감 등을 통한 공기단축 효과가 탁월합니다!

### 기존 공법 대비 공정 최소화

- 현장에서의 철근가공 및 철근조립 공정 축소
- 데크현장의 온도철근 대체로 현장배근 최소화
- 기존 공법 대비 공기단축 효과

### 기존 공법대비 인건비, 장비비 절감

- 크레인 철근 양중 및 층간 적재를 위한 인건비, 장비비 최소화
- 불필요한 자재 투입 및 적재 최소화로 인건비, 장비비 최소화



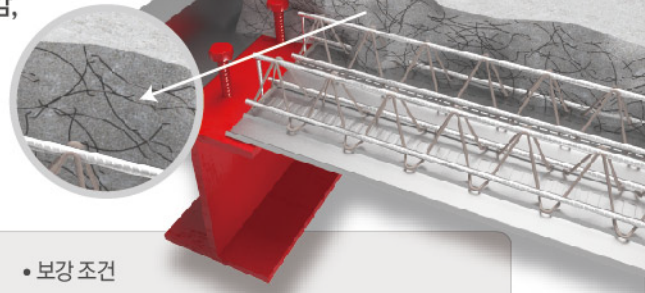


## 구조적 우수성 확보

건축물 중량 감소&균열폭 저감!

구조적 측면의 장점

온도 철근은 구조적 기여가 없는 반면에 **SYSTEM SLAB™**는 균열폭 저감, 최대 변위 저감, 최대 파괴 하중 증대(더 높은 하중 지지 개선), 초기 균열 발생 하중 증대(더 높은 하중 초기균열 개선)로 구조안정성에 기여합니다



### 실험체 조건

- 콘크리트 강도 : 24 Mpa
- 슬래브 조건 : 1) 폭 : 600mm 2) 길이 : 3,000mm
- 데크종류 : 슈퍼데크 N-TYPE(N12085)
- 실험체 수 : 1) 철근보강 2EA 2) 슈퍼 번드렉스 보강 : 2EA
- 보강 조건 : 1) 철근 SD400 D/3 @330 2) 강섬유 : 슈퍼 번드렉스 ARCHED 8060 (1500MPa), 투입량 20kg/m3

### 실험테스트



실험기관 : 토탈 ENC  
실험장소 : 한양대학교 안산캠퍼스 구조 실험동  
실험일시 : 2021. 08. 20

### 실험결과

구분	RC	SUPER BUNDREX® 보강	비교
최대파괴 하중	18.29 kN	19.8 kN	8.3% 상승
최대파괴 하중시 균열폭	4.68 mm	3.16 mm	32.5% 저감
최대파괴 하중시 최대변위	108.25 mm	102.35 mm	5.5% 저감
초기균열 발생시 하중	3.4 kN	5.0 kN	47.1% 상승

### 기대효과

**SYSTEM SLAB™** 는 상현재의 파괴 두께확보가 가능하여 건축물의 전체 슬라브 중량을 줄일 수 있습니다 또한 기존대비 균열폭이 저감되고 초기균열 하중향상으로 구조 안정성이 탁월합니다

RC대비 최대파괴하중 증대(8.3%), 초기균열하중 증대(47.1%)

## 구조설계 프로그램

스마트 설계 솔루션



## SUPER BUNDREX® 시스템 슬라브 구조 설계 프로그램

어떠한 현장 조건이든 다양한 적용분야에 프로그램을 활용한 경제적 설계가 가능합니다



\*구조 설계 프로그램을  
확인하세요!



**SUPER BUNDREX®**

강섬유의 표준, 번드렉스®

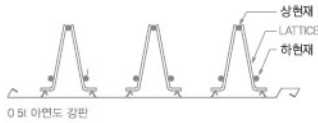
**SYSTEM SLAB® PRODUCTS**



SUPER BUNDREX®는  
힘인성 증대, 소성 건조수축 균열을  
억제해 주는 콘크리트 보강재입니다



슈퍼데크는 대한민국 최초의 일체형 데크로서  
간단한 현장 작업만으로 가꾸집 설치,  
철근배근 등의 작업을 대체합니다



제품명	직경 (mm)	깊이 (mm)	형상비	CE 인증
SUPER BUNDREX® Arched 80/60	0.75	60	80	0
SUPER BUNDREX® Arched 65/35	0.55	35	65	0

코드분류기호 : 예시)N10075 N: 일체형데크 10: 상현재 직경 07: 하현재 직경 5: 레티스 직경

구성	N1007	N1008	N1010	N1207	N1208	N1210	N1212
상현재	D10x1	D10x1	D10x1	D12x1	D12x1	D12x1	D12x1
하현재	D 7x2	D8x2	D10x2	D7x2	D8x2	D10x2	D12x2

구성	N1307	N1308	N1310	N1312	N1313	N1410	N1412
상현재	D13x1	D13x1	D13x1	D13x1	D13x1	D14x1	D14x1
하현재	D7x2	D8x2	D10x2	D12x2	D13x2	D10x2	D12x2

\*슈퍼번드렉스의 ① 시스템슬라브 공법은 물론 S.B.S.에 포함되어있는 ② 아치드 ③ 더블아치드 모두 포스코 이노빌트 인증제품입니다

**ABOUT US**

**KOSTEEL®**

국내최고 스틸건축자재 전문제조 유통기업

45년 역사의 코스틸,  
콘크리트 보강 토탈 솔루션을  
제공합니다!

코스틸은 연강선재 뿐만아니라,  
건축, 토목, PRECAST 및 각종 구조물의  
보강재 등을 직접 생산하여,  
시공성, 경제성, 구조적 품질이 탁월합니다!



포항 1,2 공장 3만4천평



포항 3공장



음성 5공장



베트남 KOSTEEL VINA

FAMILY BRAND

**BUNDREX®**

**SUPERDECK®**

대한민국 No.1  
**코스틸 슈퍼철못™**

대한민국 No.1  
**코스틸 슈퍼결속선™**

**SUPER BUNDREX®**  
**방통물탈전용 강화재™**

**KOSTEEL.**  
**코스틸 슈퍼 철근 선조립 격자매트™**

**Why We Are Different**

45년의  
역사

질종은 포스코 슬라브를 활용하여 연강선재 뿐만아니라,  
토목, 건축분야의 다양한 콘크리트 구조물의 구조 보강재를 직접생산하여  
소재생산부터 배송까지 One-Line System으로 우수한 품질, 경제성 및 시공성을 제공합니다  
이제, 콘크리트 보강재는 코스틸이 기준입니다

설계지원 및  
퍼포먼스

2014년 부터 현재까지 국내 500개 이상의 현장에 대해 설계지원을 하였으며,  
200개 이상의 SFRC 바닥 슬라브 시공현장에 콘크리트 보강재를 공급하였습니다  
[설계지원현장 : 약 500개현장 / 납품현장 : 약 200개현장 / 납품물량 : 약 9,000톤]

SFEED-PRO

코스틸이 개발한 SFEED-PRO 구조설계 분석 프로그램은 고객에게 최고의 구조설계 솔루션을 제공하는  
코스틸만의 설계 프로그램으로 한국건축구조기술사회(KSEA)에 의해 설계의 적정성과 함께  
우수한 성능을 인증 받았습니다

코스틸은 구조설계 서비스를 무료로 지원하며, 현장 편의를 위해 최적설계 및 패키지 배송서비스를 제공하고 있습니다



**SUPER BUNDREX®**

**시스템 슬라브™**

슈퍼 번드렉스 X 슈퍼데크 특징점

**POSCO가 인증한  
과학기술의 신개념 시스템 슬라브!**

- 철근 조립공정 축소!
- 현장배근 최소화!
- 기존 공법 대비 인건비 절감!
- 기존 공법 대비 장비비 절감!
- 공기단축 효과!

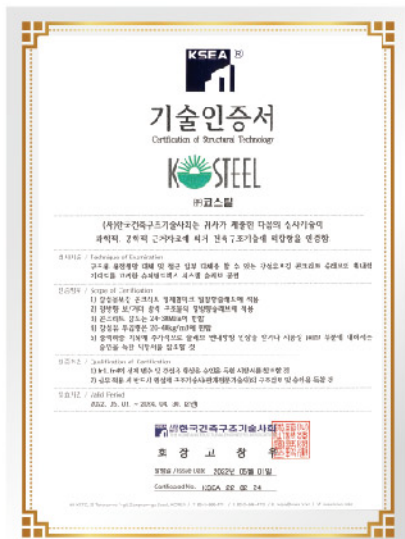
강철유의 표준, 번드렉스®

**WWW.BUNDREX.COM**



"대한민국 최초 입체형 데크, 슈퍼데크"  
제2롯데월드 타워동 44F-123F,  
초고층 시공으로 평가받는  
국내 최고의 기술력!

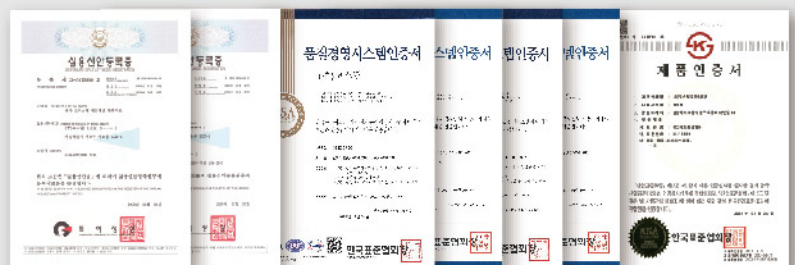
**SUPER BUNDREX®  
System Slab™ Certification  
인증 & 특허(미국/국내특허)**



(주)코스틸 기술인증서  
(사)연한 한국건축구조기술사회



**BUNDREX® & SUPERDECK® 인증 / 특허(미국·한국특허)**



- [BUNDREX]**
- CE(Europe) : CE3772(ECAsses), 06/06/EEC
  - BSI(UK) : BS Q50 14001
  - JIS(Japan) : JIS G3112, 3516, 3524, 3526, 3527, 3528, 3529, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556, 3557, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3567, 3568, 3569, 3570, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3581, 3582, 3583, 3584, 3585, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3593, 3594, 3595, 3596, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606, 3607, 3608, 3609, 3610, 3611, 3612, 3613, 3614, 3615, 3616, 3617, 3618, 3619, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625, 3626, 3627, 3628, 3629, 3630, 3631, 3632, 3633, 3634, 3635, 3636, 3637, 3638, 3639, 3640, 3641, 3642, 3643, 3644, 3645, 3646, 3647, 3648, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3655, 3656, 3657, 3658, 3659, 3660, 3661, 3662, 3663, 3664, 3665, 3666, 3667, 3668, 3669, 3670, 3671, 3672, 3673, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3682, 3683, 3684, 3685, 3686, 3687, 3688, 3689, 3690, 3691, 3692, 3693, 3694, 3695, 3696, 3697, 3698, 3699, 3700, 3701, 3702, 3703, 3704, 3705, 3706, 3707, 3708, 3709, 3710, 3711, 3712, 3713, 3714, 3715, 3716, 3717, 3718, 3719, 3720, 3721, 3722, 3723, 3724, 3725, 3726, 3727, 3728, 3729, 3730, 3731, 3732, 3733, 3734, 3735, 3736, 3737, 3738, 3739, 3740, 3741, 3742, 3743, 3744, 3745, 3746, 3747, 3748, 3749, 3750, 3751, 3752, 3753, 3754, 3755, 3756, 3757, 3758, 3759, 3760, 3761, 3762, 3763, 3764, 3765, 3766, 3767, 3768, 3769, 3770, 3771, 3772, 3773, 3774, 3775, 3776, 3777, 3778, 3779, 3780, 3781, 3782, 3783, 3784, 3785, 3786, 3787, 3788, 3789, 3790, 3791, 3792, 3793, 3794, 3795, 3796, 3797, 3798, 3799, 3800, 3801, 3802, 3803, 3804, 3805, 3806, 3807, 3808, 3809, 3810, 3811, 3812, 3813, 3814, 3815, 3816, 3817, 3818, 3819, 3820, 3821, 3822, 3823, 3824, 3825, 3826, 3827, 3828, 3829, 3830, 3831, 3832, 3833, 3834, 3835, 3836, 3837, 3838, 3839, 3840, 3841, 3842, 3843, 3844, 3845, 3846, 3847, 3848, 3849, 3850, 3851, 3852, 3853, 3854, 3855, 3856, 3857, 3858, 3859, 3860, 3861, 3862, 3863, 3864, 3865, 3866, 3867, 3868, 3869, 3870, 3871, 3872, 3873, 3874, 3875, 3876, 3877, 3878, 3879, 3880, 3881, 3882, 3883, 3884, 3885, 3886, 3887, 3888, 3889, 3890, 3891, 3892, 3893, 3894, 3895, 3896, 3897, 3898, 3899, 3900, 3901, 3902, 3903, 3904, 3905, 3906, 3907, 3908, 3909, 3910, 3911, 3912, 3913, 3914, 3915, 3916, 3917, 3918, 3919, 3920, 3921, 3922, 3923, 3924, 3925, 3926, 3927, 3928, 3929, 3930, 3931, 3932, 3933, 3934, 3935, 3936, 3937, 3938, 3939, 3940, 3941, 3942, 3943, 3944, 3945, 3946, 3947, 3948, 3949, 3950, 3951, 3952, 3953, 3954, 3955, 3956, 3957, 3958, 3959, 3960, 3961, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968, 3969, 3970, 3971, 3972, 3973, 3974, 3975, 3976, 3977, 3978, 3979, 3980, 3981, 3982, 3983, 3984, 3985, 3986, 3987, 3988, 3989, 3990, 3991, 3992, 3993, 3994, 3995, 3996, 3997, 3998, 3999, 4000
  - KSA(Korea) : KS Q50 14001
  - NSA(Norway) : NS Q50 14001
  - SRI(Sri Lanka) : SRI Q50 14001
  - TST(Taiwan) : TST Q50 14001
  - UK(UK) : BS Q50 14001
  - USA(USA) : ASTM A601, A602, A603, A604, A605, A606, A607, A608, A609, A610, A611, A612, A613, A614, A615, A616, A617, A618, A619, A620, A621, A622, A623, A624, A625, A626, A627, A628, A629, A630, A631, A632, A633, A634, A635, A636, A637, A638, A639, A640, A641, A642, A643, A644, A645, A646, A647, A648, A649, A650, A651, A652, A653, A654, A655, A656, A657, A658, A659, A660, A661, A662, A663, A664, A665, A666, A667, A668, A669, A670, A671, A672, A673, A674, A675, A676, A677, A678, A679, A680, A681, A682, A683, A684, A685, A686, A687, A688, A689, A690, A691, A692, A693, A694, A695, A696, A697, A698, A699, A700, A701, A702, A703, A704, A705, A706, A707, A708, A709, A710, A711, A712, A713, A714, A715, A716, A717, A718, A719, A720, A721, A722, A723, A724, A725, A726, A727, A728, A729, A730, A731, A732, A733, A734, A735, A736, A737, A738, A739, A740, A741, A742, A743, A744, A745, A746, A747, A748, A749, A750, A751, A752, A753, A754, A755, A756, A757, A758, A759, A760, A761, A762, A763, A764, A765, A766, A767, A768, A769, A770, A771, A772, A773, A774, A775, A776, A777, A778, A779, A780, A781, A782, A783, A784, A785, A786, A787, A788, A789, A790, A791, A792, A793, A794, A795, A796, A797, A798, A799, A800, A801, A802, A803, A804, A805, A806, A807, A808, A809, A810, A811, A812, A813, A814, A815, A816, A817, A818, A819, A820, A821, A822, A823, A824, A825, A826, A827, A828, A829, A830, A831, A832, A833, A834, A835, A836, A837, A838, A839, A840, A841, A842, A843, A844, A845, A846, A847, A848, A849, A850, A851, A852, A853, A854, A855, A856, A857, A858, A859, A860, A861, A862, A863, A864, A865, A866, A867, A868, A869, A870, A871, A872, A873, A874, A875, A876, A877, A878, A879, A880, A881, A882, A883, A884, A885, A886, A887, A888, A889, A890, A891, A892, A893, A894, A895, A896, A897, A898, A899, A900, A901, A902, A903, A904, A905, A906, A907, A908, A909, A910, A911, A912, A913, A914, A915, A916, A917, A918, A919, A920, A921, A922, A923, A924, A925, A926, A927, A928, A929, A930, A931, A932, A933, A934, A935, A936, A937, A938, A939, A940, A941, A942, A943, A944, A945, A946, A947, A948, A949, A950, A951, A952, A953, A954, A955, A956, A957, A958, A959, A960, A961, A962, A963, A964, A965, A966, A967, A968, A969, A970, A971, A972, A973, A974, A975, A976, A977, A978, A979, A980, A981, A982, A983, A984, A985, A986, A987, A988, A989, A990, A991, A992, A993, A994, A995, A996, A997, A998, A999, 1000
- [SUPERDECK]**
- US(USA) : US Patent 7,812,345
  - UK(UK) : UK Patent 2,456,789
  - JP(Japan) : JP Patent 5,678,901
  - KR(Korea) : KR Patent 10-2010-0012345
  - CN(China) : CN Patent 101234567
  - IN(India) : IN Patent 2345678
  - AU(Australia) : AU Patent 2010123456
  - CA(Canada) : CA Patent 2,345,678
  - MX(Mexico) : MX Patent 234,567
  - BR(Brazil) : BR Patent 234,567
  - AR(Argentina) : AR Patent 234,567
  - CL(Chile) : CL Patent 234,567
  - CO(Colombia) : CO Patent 234,567
  - CZ(Czech Republic) : CZ Patent 234,567
  - DK(Denmark) : DK Patent 234,567
  - EE(Estonia) : EE Patent 234,567
  - EG(Egypt) : EG Patent 234,567
  - ES(Spain) : ES Patent 234,567
  - FI(Finland) : FI Patent 234,567
  - FR(France) : FR Patent 234,567
  - DE(Germany) : DE Patent 234,567
  - GR(Greece) : GR Patent 234,567
  - HU(Hungary) : HU Patent 234,567
  - IE(Ireland) : IE Patent 234,567
  - IL(Israel) : IL Patent 234,567
  - IT(Italy) : IT Patent 234,567
  - JP(Japan) : JP Patent 234,567
  - KE(Kenya) : KE Patent 234,567
  - KW(Kuwait) : KW Patent 234,567
  - KG(Kyrgyzstan) : KG Patent 234,567
  - LV(Latvia) : LV Patent 234,567
  - LT(Lithuania) : LT Patent 234,567
  - LU(Luxembourg) : LU Patent 234,567
  - MK(Macedonia) : MK Patent 234,567
  - NL(Netherlands) : NL Patent 234,567
  - NO(Norway) : NO Patent 234,567
  - NZ(New Zealand) : NZ Patent 234,567
  - OM(Oman) : OM Patent 234,567
  - PK(Pakistan) : PK Patent 234,567
  - PL(Poland) : PL Patent 234,567
  - PT(Portugal) : PT Patent 234,567
  - QA(Qatar) : QA Patent 234,567
  - RO(Romania) : RO Patent 234,567
  - RU(Russia) : RU Patent 234,567
  - SA(Saudi Arabia) : SA Patent 234,567
  - SE(Sweden) : SE Patent 234,567
  - SG(Singapore) : SG Patent 234,567
  - SI(Slovenia) : SI Patent 234,567
  - SK(Slovakia) : SK Patent 234,567
  - SI(Slovenia) : SI Patent 234,567
  - TH(Thailand) : TH Patent 234,567
  - TN(Tunisia) : TN Patent 234,567
  - TR(Turkey) : TR Patent 234,567
  - TW(Taiwan) : TW Patent 234,567
  - UA(Ukraine) : UA Patent 234,567
  - US(USA) : US Patent 234,567
  - UZ(Uzbekistan) : UZ Patent 234,567
  - VN(Vietnam) : VN Patent 234,567
  - YE(Yemen) : YE Patent 234,567
  - ZA(South Africa) : ZA Patent 234,567